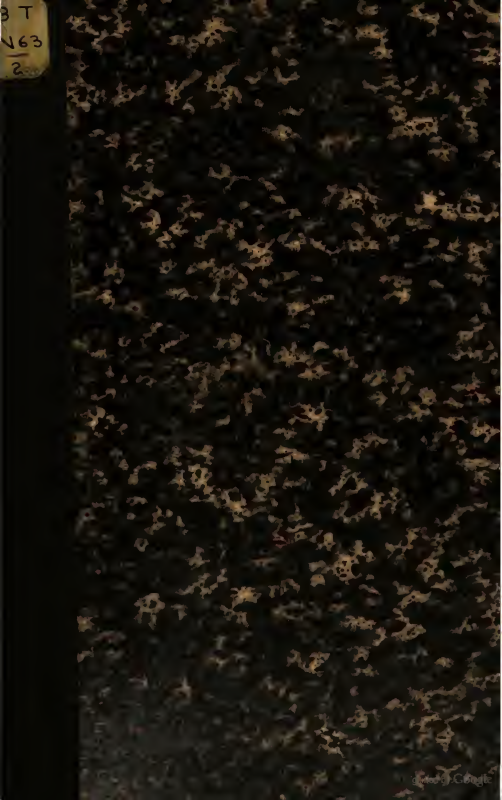
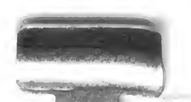




ORIENTATION

STUDIEN

ZUR

GESCHICHTE DER RELIGION

VON

HEINRICH NISSEN

ZWEITES HEFT

BERLIN
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG
1907

ἁπλοῦς ὁ μῦθος τῆς ἀληθείας ἔφυ,
κοὐ ποικίλων δεῖ τἄνδιχ' ἑρμηνευμάτων·
ἔχει γὰρ αὐτὰ καιρόν.

Euripides

Inhalt.

Seite

Kapitel V.

Hellenische Sterntempel.

Kapitel VI.

Hellenische Sonnentempel.

Geschichte der hellenischen Orientation.

Kapitel V.

Hellenische Sterntempel.

In den anschaulichen Bildern aus dem mazedonisehen Aufstande, welche die Kölnische Zeitung im Juli 1906 brachte, wird die folgende Scene vorgeführt (Freitag 20. Juli Nr. 774): Morgendämmerung anf der Jelinska Planina. Leichte Nehel irren durch den Wald und mischen sich mit Rauchwolken der Lagerfener. Fröstelnd sitzen wortkarge Menschen an den Resten der Feuer und schüren die Glut. Die Schaffelljacken der Bauern hängen mit dem Fell nach aufsen gekehrt auf den Schultern, müde Augen starren in die Glnt. Von der Gegend her, wo der Pope mit seinem Lager stehen mnfs, klingt in Ahsätzen das Brüllen des Viehes herüher. Beständig kläffen Hunde, die hei der Gründung des neuen Reiches keine hesondere Weisung erhalten haben und nun nicht wissen, wo sie bleiben sollen, hei dem Vieh, oder bei dem Herrn, oder bei den Kindern, ohgleich diese im alten Reiche nur Prügel für die gewissenhaften Hüter von Haus und Hof zu verschenken hatten. — Vor dem Zelte des Grofswoiwoden sitzt der Stab des Heeres, der dicke Stojan aus Gargowo, der Daskal aus Wulkowo und der Fahnenträger Minko Tokmaktscheto, das Hämmerchen, aus Gargowo, ein stiller Mensch mit ungeheuren Fäusten an nervigen Armen. Stojan gofs sich einen Morgenschnaps in die Kehle und ächzte dann schwer; ja was tut der Mensch nicht, um seine Pflicht zu erfüllen. Nun kam der Major und trat schnell an die Gruppe heran. „Tritschko ist noch nicht zurück, der Apostel anch nicht, man hat einige Schüsse gehört, ich hin etwas in Sorge um die heiden Freunde." „Ah bah", rief ihm Stojan zu, „die verstehen ihre Sache, komm heran, Grofswoiwode, und lafs uns kräftig futtern, wer weifs, was der Tag bringt." Da waren bald die Holzspiefse bereit

mit gebratenen Fleischstücken, die man mit wenig Salz und viel rotem Pfeffer bestreut hatte, auf Blättern lagen grofse Stücke des weifsen Schafkäses und des gelben Kaschkawal, der Pope hatte aus seinem Lager Milch gesandt, und in Messingtöpfen stand das Wasser bereit, um türkischen Kaffee zu kochen. Das war Stojans Werk. Das neue Reich mufste sich vor dem alten zuerst durch reichlichere Zumessung von Speise und Trank auszeichnen. Während des Frühstücks traf sie der erste Strahl der Morgensonne; sie war längst am Himmel, aber die Berge im Osten verhinderten, dafs sie früh zur Jelinska Planina kam. Da standen die Männer stillschweigend auf, zogen ihre Fellmützen herab, blickten zur Sonne, neigten und bekreuzigten sich. So hatten ihre Vorfahren es wohl schon vor vielen tausend Jahren getan, als sie noch die Sonne als lebengebendes Auge der ewigen Gottheit verehrten. Jetzt rief man Christus dabei an und machte sein Kreuz, sonst war alles dasselbe geblieben. Ein neuer Tag war gekommen, und der Sorgen gab es genug. — Die Schilderung kann uns Farben leihen um die Lagerscene auszumalen, wo Sokrates Tag und Nacht auf demselben Fleck in Nachdenken versunken gestanden hat, endlich durch das junge Licht geweckt wird, zur aufgehenden Sonne betet und fortgeht (Plat. Symp. 220 d); oder die Scene, wo Dion am Anapos vor den Toren von Syrakus das Tagesgestirn feierlich begrüfst (Plutarch 27, 2). Im Uebrigen liegt es auf der Hand, dafs das Morgengebet auf Erden in verschiedenen Ländern und Zeiten unter abweichenden Formen erscheint. Der grofse Häuptling der Natschez von Louisiana z. B. trat jeden Morgen bei Sonnenaufgang vor die Tür, blickte gen Osten, jauchzte und warf sich dreimal zur Erde, blies zum Schlufs seinen Tabaksrauch zuerst nach der Sonne, alsdann den anderen drei Weltgegenden aus (Tylor II 289). Gern erinnert sich der Freund der Nicotiana, dafs das edle Kraut die Gottheit zu ehren diente, bevor es zum blofsen Genufsmittel wurde. Auch innerhalb des engeren Gesichtskreises, den die Alten beherrschten, wurden auffällige Besonderheiten wahrgenommen und von unseren Berichterstattern gelegentlich erwähnt. In der Schlacht bei Cremona 69 n. Chr. begrüfsten die Soldaten der dritten Legion das Erscheinen der Sonne nach syrischer Sitte mit lautem Zuruf: Tacit. hist. III 24 *undique*

clamor et orientem solem (ita in Suria mos est) tertiani salutavere. Das Gleiche wird aus der Schlacht von 217 n. Chr. in Betreff der Parther gemeldet: Herodian IV 15, 1. Während der Grieche im gewöhnlichen Lauf der Dinge seiner Andacht vor der aufgehenden Sonne durch einen Handkufs Ausdruck gab, mufsten die umständlichen Turnübungen, zu denen der Brahmane tagtäglich verpflichtet war und ist (Tylor II 426), sein Erstaunen wachrufen. Darüber spricht sich Lukian aus, über den Tanz 17 Ἰνδοὶ ἐπειδὰν ἕωθεν ἀναστάντες προσεύχωνται τὸν ἥλιον, οὐχ ὥσπερ ἡμεῖς τὴν χεῖρα κύσαντες ἡγούμεθα ἐντελῆ ἡμῶν εἶναι τὴν εὐχήν, ἀλλ' ἐκεῖνοι πρὸς τὴν ἀνατολὴν στάντες ὀρχήσει τὸν ἥλιον ἀσπάζονται, σχηματίζοντες ἑαυτοὺς σιωπῇ καὶ μιμούμενοι τὴν χορείαν τοῦ θεοῦ· καὶ τοῦτ' ἐστὶν Ἰνδῶν καὶ εὐχὴ καὶ χοροὶ καὶ θυσία. διὸ καὶ τούτοις ἱλεοῦνται τὸν θεὸν δὶς, καὶ ἀρχομένης καὶ δυομένης τῆς ἡμέρας.

Die Heiligkeit von Tagesanfang und -ende bedingt, dafs alle mit besonderer Feierlichkeit umkleideten Handlungen, Opfer Gebet Gelübde an sie geknüpft sind. An die Warnung vor dem Bösen schliefst Hesiod die folgende Mahnung zur Frömmigkeit an, Werke und Tage 335

ἀλλὰ σὺ τῶν μὲν πάμπαν ἔεργ' ἀεσίφρονα θυμόν·
κὰδ δύναμιν δ' ἔρδειν ἱέρ' ἀθανάτοισι θεοῖσιν
ἁγνῶς καὶ καθαρῶς, ἐπὶ δ' ἀγλαὰ μηρία καίειν·
ἄλλοτε δὲ σπονδῇσι θύεσσι τε ἱλάσκεσθαι,
ἠμὲν ὅτ' εὐνάζῃ καὶ ὅταν φάος ἱερὸν ἔλθῃ,
ὥς κέ τοι ἵλαον κραδίην καὶ θυμὸν ἔχωσιν.

Gegen die Gottesleugner führt Platon in den Gesetzen X 887 d die Erlebnisse ihrer eigenen Jugend mit den Worten ins Feld: ἀνάγκη γὰρ δὴ χαλεπῶς φέρειν καὶ μισεῖν ἐκείνους, οἳ τούτων ἡμῖν αἴτιοι τῶν λόγων γεγένηνται καὶ γίγνονται νῦν, οὐ πειθόμενοι τοῖς μύθοις, οὓς ἐκ νέων παίδων ἔτι ἐν γάλαξι τρεφόμενοι τροφῶν τε ἤκουον καὶ μητέρων, οἷον ἐν ἐπῳδαῖς μετά τε παιδιᾶς καὶ μετὰ σπουδῆς λεγομένων, καὶ μετὰ θυσιῶν ἐν εὐχαῖς αὐτοὺς, ἀκούοντές τε, καὶ ὄψεις ὁρῶντες ἑπομένας αὐτοῖς ἃς ἥδιστα ὅ γε νέος ὁρᾷ τε καὶ ἀκούει πραττομένας θυόντων, ἐν σπουδῇ τῇ μεγίστῃ τοὺς αὐτῶν γονέας ὑπὲρ αὐτῶν τε καὶ ἐκείνων ἐσπουδακότας, ὡς ὅ τι μάλιστα οὖσι θεοῖς εὐχαῖς προσδιαλεγομένους καὶ ἱκετείαις, ἀνατέλλοντός τε ἡλίου καὶ σελήνης καὶ πρὸς δυσμὰς ἰόντων προκυλίσεις ἅμα καὶ προσκυνήσεις

ἀκούοντές τε καὶ ὁρῶντες Ἑλλήνων τε καὶ βαρβάρων πάντων ἐν συμφοραῖς παντοίαις ἐχομένων καὶ ἐν εὐπραγίαις, οὐχ ὡς οὐκ ὄντων ἀλλ' ὡς ὅ τι μάλιστα ὄντων καὶ οὐδαμῇ ὑποψίαν ἐνδιδόντων ὡς οὐκ εἰσὶ θεοί.

Der Gegensatz von Licht nnd Finsternis, die Bedeutung des Aufgangs im Gottesdienst tritt am Eindrucksvollsten an den grofsen Kirchenfesten hervor. Wie bei Aegyptern und Christen wird auch bei den Hellenen die Hauptfeier in der Nacht vorbereitet und eingeleitet. Ein attischer Volksbeschlufs um 334 v. Chr. gefafst, ordnet an (CIA. II 163 Dittenberger[2] 634) τοὺς δὲ ἱεροποιοὺς τοὺς διοικοῦντας τὰ Παναθήναια τὰ κατ' ἐνιαυτὸν ποεῖν τὴν παννυχίδα ὡς καλλίστην τῇ θεῷ καὶ τὴν πομπὴν πέμπειν ἅμα ἡλίῳ ἀνιόντι ζημιοῦντας τὸν μὴ πειθαρχοῦντα ταῖς ἐκ τῶν νόμων ζημίαις. Nach Beendigung der Nachtfeier hat sich der Festzug im Kerameikos vor der Stadt geordnet und harrt des Augenblicks, wo die ersten Sonnenstrahlen die Götterbilder und -wohnungen der Burg vergolden, während noch tiefe Schatten die Unterstadt decken. Alsbald setzt sich die Procession in Bewegung, die Tagesfeier beginnt. — Unsere Lebensgewohnheiten, die technischen Fortschritte der Neuzeit haben unsere Sinne abgestumpft, die Empfindung der Naturgegensätze verwischt. Der heutige Zustand der Ruinen kommt der Phantasie nicht zu Hülfe bei dem Bestreben in die Vorgänge des alten Cultus deutliche Einsicht zu gewinnen. Man mufs sich mühsam erinnern, dafs das Innere des Tempels (ebenso wie des ältesten Hauses) lediglich durch die Tür erhellt wurde. Wenn nun das goldene Licht der aufgehenden Sonne hereinströmte, das Götterbild mit seinen Strahlen verklärte, in dem ganzen weiten Raum die Nacht aufscheuchte, so schauten die Gläubigen eine Offenbarung des Höchsten die tief in die Seele drang. Die Alten haben aus diesem Zusammenhang die Richtung ihrer Tempel erklärt. Am Bestimmtesten Lukian über das Haus 6 τὸ γὰρ τῆς τε ἡμέρας πρὸς τὸ κάλλιστον ἀποβλέπειν — κάλλιστον δὲ αὐτῆς καὶ ποθεινότατον ἡ ἀρχή — καὶ τὸν ἥλιον ὑπερκύψαντα εὐθὺς ὑποδέχεσθαι καὶ τοῦ φωτὸς ἐμπίμπλασθαι ἐς κόρον ἀναπεπταμένων τῶν θυρῶν, καθ' ὃ καὶ τὰ ἱερὰ βλέποντα ἐποίουν οἱ παλαιοί. Von entgegengesetztem Standpunct aus verlangt Vitruv IV 5, dafs Tempel nnd Götterbild nach Westen orientirt sei: *uti qui adierint ad aram immolantes*

aut sacrificia facientes, spectent ad partem caeli orientis simulacrum quod erit in aede, et ita vota suscipientes contueantur aedem et orientem caelum, ipsaque simulacra videantur exorientia contueri supplicantes et sacrificantes; quod aras omnes deorum necesse esse videatur ad orientem spectare. An der Bezugnahme auf den Aufgang hält auch Vitruv fest. Wie er sich im Uebrigen die Sache gedacht habe, ob etwa durch ein Fenster der Rückwand die Sonnenstrahlen in den Tempel und auf das Bild fallen sollen, darüber lassen uns seine Worte im Unklaren.

Derselbe Zwiespalt zwischen Ost und West kehrt bei den übrigen Zeugen wieder. Aufser Lukian spricht auch Plutarch Numa 14, 4 für Osten. Bei den Feldmessern stofsen wir auf die Bemerkung Hygins p. 169, dafs zu seiner Zeit die Tempel nach Osten orientirt wurden, aber nach der Angabe alter Architekten (Vitruv?) sei Westen die alte und normale Richtung: *secundum antiquam consuetudinem limites diriguntur. quare non omnis agrorum mensura in orientem potius quam in occidentem spectat, in orientem sicut aedes sacrae. nam antiqui architecti in occidentem templa recte spectare scripserunt: postea placuit omnem religionem eo convertere, ex qua parte caeli terra inluminatur.* Frontin p. 27, wie er sagt nach Varro, läfst den Decumanus gezogen werden *ab oriente ad occasum, quod eo sol et luna spectaret, sicut quidam architecti delubra in occidentem recte spectare scripserunt.* Ferner Clemens Alex. Stromatt. VII p. 724 ἵνα οἱ ἀπαντιπρόσωπον τῶν ἀγαλμάτων ἱστάμενοι πρὸς ἀνατολὴν τρέπεσθαι διδάσκωνται. Am entschiedensten und ausführlichsten spricht sich Vitruv für die Orientirung nach Westen aus: er widmet dem Gegenstand ein ganzes Kapitel IV 5: *regiones autem quas debent spectare aedes sacrae deorum immortalium, sic erunt constituendae, uti si nulla ratio impedierit liberaque fuerit potestas, aedis signumque quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinam caeli regionem: uti qui adierint ad aram immolantes aut sacrificia facientes, spectent ad partem caeli orientis simulacrum quod erit in aede;* dann folgt als Grund der oben angeführte Satz. Vitruv sieht die Orientirung nach Westen zwar nicht als einzig mögliche, aber doch als normale an: *si nulla ratio impedierit liberaque fuerit potestas.* Was

er hierunter verstanden, ist nicht ganz klar; doch scheint er nur an örtliche Schwierigkeiten gedacht zu haben, wie die Fortsetzung lehrt. *Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendae sunt earum regionum constitutiones, uti quam plurima pars moenium e templis deorum conspiciatur. item si secundum flumina aedes sacrae fient, ita uti Aegypto circa Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. similiter si circum vias publicas erunt aedificia deorum, ita constituantur uti praetereuntes possint respicere et in conspectu salutationes facere.* Der Wert dieser Bemerkungen ist äufserst gering; die Erwähnung Aegyptens läfst vermuten, dafs sie einem griechischen Compendium entstammen. Wie S. 34 gezeigt wurde, trifft es keineswegs allgemein zu, dafs die aegyptischen Tempel nach dem Lauf des Nil gerichtet sind. In Rom drehen die beiden Tempel am Tiberufer, welche ein günstiges Geschick bis auf unsere Tage erhalten hat, dem Flufs der eine den Rücken, der andere die Seite zu. Auch die Forderung, dafs die Tempel einen möglichst grofsen Teil der Mauern überblicken sollen, erscheint ziemlich nichtssagend; natürlich legte man die Tempel im Allgemeinen lieber an erhabenen weithin sichtbaren Stellen an, als in der Tiefe versteckt. Ebenso verhält es sich mit der letzten Bemerkung, dafs die an den Strafsen gelegenen Tempel ihre Front der Strafse zukehren sollten, um die Reverenz der Vorübergehenden empfangen zu können. Gewifs ist das richtig; allein alle diese äufseren Gesichtspuncte lassen um so deutlicher erkennen, dafs Vitruv von den Principien, auf denen die Orientirung der Tempel beruhte, wenn überhaupt, jedenfalls nur sehr unklare Vorstellungen hatte.

Um ihm und seinen Zunftgenossen nicht Unrecht zu tun, müssen wir uns die Zeitumstände vergegenwärtigen unter denen sie schrieben. Seit den Anfängen des Tempelbaus in Griechenland und Italien waren viele Jahrhunderte verstrichen, Wissenschaft und Technik hatten ungeheure Fortschritte gemacht, die nationale Eigenart wurde immer stärker vom Weltbürgertum ergriffen. Die von Alexander begründete monarchische Aera stellte der Baukunst die höchsten Aufgaben. Aber dem hellenischen Meister der zu ihrer Lösung berufen wurde, fehlte das innere Verhältnifs zu den religiösen Anschauungen des



Landes in dem er wirkte. Ohnehin waren ihm die Hände gebunden. Mögen die antiken Banhütten von der Weihe ihres Berufs ebenso tief durchdrungen gewesen sein wie die mittelalterlichen, so erfolgt doch die Anlage eines Heiligtums nach den Vorschriften des Rituals, das vom Sachverständigen d. h. dem Priester gedeutet wird. Auf einer frühen Stufe der Entwicklung ist Architekt und Theolog ein und dieselbe Person gewesen, mit der Trennung beider Berufe wird die Reibung und der Zusammenstofs unvermeidlich. Der weltliche Künstler verficht die Gebote der Zweckmäfsigkeit und Schönheit, der Priester die Gebote seines Gottes. Wenn auch das entscheidende Wort dem Priester zukommt, wird er oft genug äufseren Rücksichten weichen und mit kluger Casuistik die geistliche Tradition ihnen anpassen müssen. In jungen Gründungen konnte eine einheitliche Orientation leicht durchgeführt werden. In Städten einer reichen Vergangenheit, wo nach und nach eine Menge fremder Culte auf knapp bemessenem Raum sich eingenistet hatten, erhielt sie ein buntscheckiges regelloses Aussehen. Die Gegenwart kann uns das erläutern. Ein Holländer der über Kirchenrichtung einige hundert Seiten geschrieben hat, teilt den Herzenserguſs mit den ein Freund aus Rom 1857 an ihn richtete[1]: *j'espère que vous nous ferez savoir pourquoi les églises de Rome sont occidentées en général, ou plutôt désorientées. Cette occidentation de S. Pierre est cause que j'ai toujours perdu la Tramontane et la boussole dans la Ville-Eternelle; à l'heure qu'il est je ne puis pas encore dire où est la Sicile, où la Toscane et par conséquent la France relativement à Rome. Je suis tellement habitué à m'orienter sur les églises, que quand cette orientation me fait défaut, je ne sais plus où j'en suis.* Der Bataver der in der Leibwache des Augustus Dienste nahm, hatte keine Uhr in der Tasche und las die Zeit vom Himmel ab; hätte sein Katechismus ihn angewiesen die Weltgegenden aus der Richtung der Tempel zu entnehmen, so würde das antike Rom ihm nicht minder den Kopf verdreht haben als das christliche seinem Nachfahren. Das Bewuſstsein von der Heiligkeit des

1) Alberdingk Thijm, Lettre sur la ligne sacrée à M. Auguste Reichensperger, Amsterdam 1858, p. 4.



Sonnenaufgangs war dem Menschen mit der Muttermilch eingeflöfst worden; aber wie und warum diese Heiligkeit so verschiedenen baulichen Ausdruck erhalten konnte, blieb dem Laien verborgen. Die theoretische Forderung der wir zuerst bei Vitruv begegnen, dafs Tempel und Gott nach Westen schauen sollen, ist nach langem Widerstreben in der Christenheit durchgedrungen. Für das Altertum dagegen lehrt der Tatbestand, dafs von den römischen Tempeln kaum die Hälfte, von den griechischen kaum ein Zehntel der Forderung entspricht.

Von den Neueren ist diese Frage nicht eingehend erörtert worden[1]. Sie begnügten sich mit der im Ganzen genommen durchstehenden Tatsache, dafs die hellenischen Tempel nach Osten gewandt seien, also der auch sonst anerkannten Heiligkeit jener Weltgegend einen fafslichen Ausdruck leihen. Bötticher, Tektonik der Hellenen 4, 97 erläutert dies so: „Gleich wie aber die Cella selbst nur des Kultbildes wegen gegründet ist, so wird sie auch durch die Stellung dieses Bildes orientirt, und weil letzteres nach den Satzungen des hellenischen Kultes mit dem Antlitze stets nach Osten gewandt sein mufs, um die Thymele unter seinen Augen zu haben, so öffnet sich die Cella in ihrer Thüre und der Pronaos mit seinem Eingange ebenfalls nach dieser Himmelsgegend; dies ist eine Thatsache, die sich durch alle Literaturzeugnisse[2] und Monumente mit kaum bemerkenswerthen Ausnahmen bestätigt findet.“ Dies bedeutende Buch hat die Herrschaft die es in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ausübte, verloren. Aber seitdem die empirische Forschung das Feld behauptet, ist die Wichtigkeit des Problems keineswegs in der wissenschaftlichen Welt zur Anerkennung

1) Man beschränkte sich darauf, die Stellen der Alten zusammenzutragen. Soweit ich sehe, tat dies zuerst Spencer, de legibus Hebr. ritualibus lib. 3 diss. 6 cap. 2, 4, dann Hermann, Gottesdienstliche Alt.[2]. p. 103. Welcker, Gr. Götterlehre 1, 403 u. A.

2) Bötticher meint, Vitruv habe die Orientirung nach Osten beschreiben wollen; die Worte *signum quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinam caeli regionem* bedeuten nach ihm, „dafs das Bild in dem westlichen Theile der Cella stehen soll und nach Osten schaut“! Die Worte *ipsaque simulacra exorientia contueri supplicantes et sacrificantes* sind verderbt usw. Man nahm solche Deutung gläubig auf.

gelangt. Für mitteilsame Leute hat die Zahl etwas Kaltes Abstofsendes Ungemütliches, um nicht zu sagen Brutales. Mythologen welche auf die Postille gebückt zur Seite des wärmenden Ofens ihre Gedankenfäden um die Götter Griechenlands spinnen, lassen die Rechentafel im Winkel verstauben. Und wo der Spaten greifbare augenfällige Ergebnisse aus dem Schutt hervorholt, werden die Leiter sich gern einer Mühwaltung entziehen die ihnen nutz- und zwecklos erscheint. Im Zeitalter der Ausgrabungen sind leider allzu viele Gelegenheiten verpafst worden, wo durch Messung von Tempelaxen der Culturgeschichte wichtiges Material hätte zugeführt werden können.

Trotz Allem ist das Material an Umfang und Zuverlässigkeit ansehnlich gewachsen. Wenn ich heute über Orientation mit gröfserer Einsicht reden kann als vor vierzig Jahren, so habe ich dies teils dem Beistand und der Vermittlung meiner Freunde, teils dem Eintreten von Penrose zu danken. Die erste der beiden S. 10 A. 2 genannten Abhandlungen enthält p. 805 den Satz: *in Herr Nissen's researches there is some want of exactitude in the measurements which he has used, which interfere with the accuracy of some of the conclusions arrived at.* Der Tadel ist berechtigt, ist zudem in so verbindliche Formen gekleidet und aus diesem Munde so schmeichelhaft, dafs jede Entgegnung vom Uebel sein würde, wenn sie nicht durch die Sache geboten wäre. Als ich zum ersten Male die Aufforderung ergehen liefs mit einer exacten Aufnahme des Tatbestandes zu beginnen, rechnete ich mit Minuten und beschränkte die erstrebenswerte Fehlergrenze der Messung auf zehn Minuten (Templum p. 178). In der Folge hat die Erfahrung mich sattsam belehrt, dafs die Unsicherheit der magnetischen Messung viel zu grofs sei um eine derartige Genauigkeit zu erreichen[1]). Sie konnte auch vorläufig entbehrt werden: wer dem Meer Neuland abgewinnen will, wirft einen Deich auf und überläfst der Zukunft die Sorge es anzubauen und wohnbar zu machen. Nach altem Stil bestimmte man die Richtung griechischer Tempel durch Wendungen wie nach Osten,

1) Wilski in Hiller's Thera I p. 346 fand sogar auf einem so beschränkten Raum wie Thera locale Schwankungen von 2—3 Grad.



ungefähr, nicht ganz genau nach Osten usw. und gestattete dabei einen Spielraum von einem halben Quadranten[1]). Solche Angaben sind nnbrauchbar. Aber mit einer Sammlung annähernder Messungen konnte der Nachweis erbracht werden, dafs die Lage der Tempel zu den Götterfesten nnd dem Kalender in Beziehnng steht, konnte derart ein ergiebiges Arbeitsfeld gemntet werden. Für dessen Ansbeutung war es ein unverhoffter Glücksfall, dafs der Mann der einst an den Cnrven des Parthenon seine scharfen Sinne und peinliche Sorgfalt erprobt hatte, jetzt seine reiche Erfahrung ihm zuwandte. Reichlich 60 griechische Tempel wurden nntersucht. Ueber sein Verfahren erklärt Penrose p. 808: *the orientation angles given in the lists which follow were obtained from azimuths taken from the Sun or the planet Venus. In almost every case two or more sights were taken. Observations of stars at night were also used from time to time, to test the performance of the theodolite. Magnetic variations were also observed in most instances, which confirmed the opinion I had already arrived at that, owing to local attractions, magnetic bearings were not sufficiently exact for the purposes of this inquiry. The height subtended by the visible horizon opposite the axis of the temple was also in every case observed.* Damit hat er denn ein Fnndament geschaffen, fester und tragfähiger als ich ehedem ersehnt hatte. Zngleich bietet sich eine audere erfrenliche Wahrnehmnng dar. In etwa 30 Fällen kann die Genauigkeit der von mir benutzten Messnngen an den Zahlen Penrose's nachgeprüft werden; die absolute Richtigkeit dieser Zahlen voransgesetzt, übersteigt der Fehler im Dnrchschnitt kaum einen Grad. Da aber die historische Forschung Massen von Material anhäufen, einen weiten Umblick gewinnen mufs, so bleibt sie nach wie vor auf die leichter zu beschaffenden magnetischen Messungen angewiesen und wird nnter Beachtnng der nötigen Vorsicht reichen Nntzen aus ihnen ziehen können.

---

1) Um ein Beispiel anzuführen, heifst es über einen Antentempel auf dem Palatin, das sog. Auguratorium, bei Lanciani und Visconti Guida del Palatino, Roma 1873, p. 135: *è orientato coi punti cardinali dell' orizzonte*, während die Abweichung nach Westen 20—21° beträgt.



Was Penrose mit seinen Arbeiten bezweckte, besagt die Aufschrift. Die erste Abhandlung (1893) führt den Titel: *On the Results of an Examination of the Orientations of a number of Greek Temples with a view to connect these Angles with the Amplitudes of certain Stars at the time the Temples were founded, and an endeavour to derive therefrom the Dates of their Foundation by consideration of the Changes produced upon the Right Ascension and Declination of the Stars by the Precession of the Equinoxes.* Kürzer lautet er bei der zweiten ergänzenden Abhandlung (1897): *On the Orientation of certain Greek Temples and the Dates of their Foundation derived from Astronomical Considerations.* Die Arbeit ist durch Lockyer angeregt worden. Ihr Gedankengang ist kurz folgender: die meisten hellenischen Tempel sind so angelegt, dafs am Festtag die ersten Sonnenstrahlen auf das Götterbild in der Cella fallen. Weiter aber hat der Gründer darauf Bedacht nehmen müssen, dafs die Priester zeitig genug, d. h. etwa eine Stunde vor Sonnenaufgang, von dem bevorstehenden Ereignis Kunde erhielten um das Festopfer zu rüsten und die nötigen Vorbereitungen zu treffen. Deshalb suchte er einen Stern aus, der kurz vor der Sonne in derselben Richtung aufging, also gleichfalls in der Axe das Götterbild beschien. Im Laufe der Jahre jedoch wurde die so klug erdachte Himmelsuhr ungenau, weil der eine Zeiger, der Stern in Folge des Vorrückens der Nachtgleichen immer mehr nachging. Sie war genau bei der Gründung eingestellt, als die Richtung der Tempelaxe, des aufgehenden Sterns und der aufgehenden Sonne haarscharf zusammen traf. Wann solches stattgefunden hatte, läfst sich mit unsern heutigen Mitteln berechnen. Es würde viel Raum beanspruchen und den Leser ermüden, wollte ich statt eines Gleichnisses die technische Sprache brauchen und all die Erwägungen und Beobachtungen die Penrose für die Lösung der Aufgabe angestellt hat, vortragen. Seine Umsicht und Geduld erinnert an jene astronomischen Uhren, Wunderwerke der Mechanik die man vereinzelt in unseren Kirchen, z. B. in Strafsburg Nürnberg Lübeck antrifft. Aber während deren Erbauer sichere Tatsachen zur Anschauung brachten, arbeitet Penrose mit falschen Voraussetzungen. Die ganze Theorie (ihr Urheber ist Lockyer) widerspricht dem Festbrauch und

Festkalender, der Zeitrechnung und Astronomie der Hellenen, lauter einfachen und bekannten Dingen. Sie liefert denn auch unsinnige Ergebnisse. Viele Tempel werden einer Epoche zugeschrieben, wo es weder hellenische Gotteshäuser noch -bilder gab, so der alte Burgtempel in Athen 2020 v. Chr., der Vorgänger des Parthenon 1495, das Heraion in Olympia 1445 usw. Die Theorie spielt auch der geschichtlichen Ueberlieferung übel mit, teilt dem durch Epaminondas ins Leben gerufenen Megalopolis einen Zeustempel von 605 zu, versetzt die Isis von Pompeji aus dem 2. Jahrhundert nach 750 und verübt ähnlichen Schabernack, an dem ein Pedant Anstofs nehmen könnte. Wer Sinn für Humor in der Wissenschaft sich bewahrt hat, macht davon kein Aufhebens.

Eine methodische Erforschung der hellenischen Orientation geht von der hellenischen Zeitrechnung aus, deren Grundzüge Geminos in seiner Einleitung zur Astronomie 8,6 Manitius so zusammen gefafst hat: πρόθεσις ἦν τοῖς ἀρχαίοις τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον· τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν νόμων καὶ τῶν χρησμῶν παραγγελλόμενον τὸ θύειν κατὰ τρία ἤγουν τὰ πάτρια μῆνας ἡμέρας ἐνιαυτούς, τοῦτο διέλαβον ἅπαντες οἱ Ἕλληνες τῷ τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς συμφώνως ἄγειν τῷ ἡλίῳ τὰς δὲ ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας τῇ σελήνῃ. Also geben zwei Himmelskörper im Leben die Zeit an, und die Bewegungen beider mit einander in Einklang zu bringen ist die Aufgabe an deren Lösung die Hellenen sich abmühten. Der geistige Fortschritt den die Menschheit im Grofsen wie das einzelne Volk gemacht hat, beruht auf der Vervollkommnung des Messens von Raum und Zeit. Als die redende und bildende Kunst ihre schönsten Blüten entfaltete, im perikleischen Athen begegnet eine allgemeine Unklarheit bezüglich der Zeitmafse die Staunen erregt. Herodot war ein welterfahrener gescheidter Mann; aber die Handhabung der vier Species wurde ihm saurer als einem heutigen Philologen das Rechnen mit Logarithmen. „Bis zu 70 Jahren, läfst er I 32 den weisen Solon zu König Kroesos sprechen, stecke ich dem Menschen die Grenze seines Lebens. Diese 70 Jahreskreise geben 25200 Tage ohne Schaltung. Will man aber ein Jahr ums andere einen Monat länger machen, damit die Jahreszeiten an die richtige Stelle im Kreislauf kommen und

damit zusammen gehen, so gibt das während 70 Jahre 35 Monate und aus diesen Monaten 1050 Tage. Von allen diesen 26250 Tagen die auf die 70 Jahre entfallen, führt keiner ein gleiches Geschehnis wie der andere herbei.“ Wo er die Aegypter lobt II 4. weil sie den zwölf dreißigtägigen Monaten nur fünf Schalttage hinzufügten und so den Kreis der Jahreszeiten am selben Ort festhielten, kehrt die abenteuerliche Behauptung wieder, dafs seine Landsleute die Dauer des Umlaufs der Sonne zu 375 Tagen annähmen. Freilich gehörte Herodot nicht zu den Wissenden, wie sie in den Hieroglyphen heifsen; die Regelung des Kalenders war Sache der Priester. Geminos a. O. fährt fort: ἔστι δὲ τὸ μὲν καθ’ ἥλιον ἄγειν τοὺς ἐνιαυτοὺς τὸ περὶ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι καὶ τὴν μὲν ἐαρινὴν θυσίαν διὰ παντὸς κατὰ τὸ ἔαρ συντελεῖσθαι, τὴν δὲ θερινὴν κατὰ τὸ θέρος, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς τοῦ ἔτους τὰς αὐτὰς θυσίας πίπτειν. τοῦτο γὰρ ὑπέλαβον προσηνὲς καὶ κεχαρισμένον εἶναι τοῖς θεοῖς. τοῦτο δ’ἄλλως οὐκ ἂν δύναιτο γενέσθαι, εἰ μὴ αἱ τροπαὶ καὶ αἱ ἰσημερίαι περὶ τοὺς αὐτοὺς μῆνας γίνοιντο. τὸ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν τὰς ἡμέρας τοιοῦτόν ἐστι τὸ ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι. Durch diese Sätze ist das Gebiet der Orientation der Gotteshäuser umschrieben. Ihr Verständnis erfordert näheres Eingehen auf Ursprung und Zweck. Der Mond hat in Urzeiten vom Messen den Namen erhalten (S. 61) und hat den Hellenen das überall verbreitete, Jedermann geläufige, recht eigentlich volkstümliche Zeitmafs geliefert. Aber nirgends auf Erden hat er die Richtung von Gotteshäusern bestimmt. Solches war durch die Unregelmäfsigkeit seiner Bahn ausgeschlossen (S. 26) und durch keinerlei Bedürfnis empfohlen. Der Mondumlauf war eine so kleine handliche teilbare Gröfse, der Gang des Zeigers an der Himmelsuhr liefs sich so leicht verfolgen, dafs der Mensch für den täglichen Gebrauch gar nicht an künstliche Hülfsmittel denken konnte, um daraus zu ersehen wann Neumond und Vollmond, erstes und letztes Viertel war. Anders verhält es sich mit der Sonne, deren Bahn zu begreifen höhere Anforderungen an das Fassungsvermögen stellte. Die rohe Gleichung des Jahres mit 12 Monaten oder 360 Tagen, die in Urzeiten gefunden und tief

im Volksbewufstsein eingewurzelt war, erwies sich bei längerer Beobachtung als irreführend. Wenn man nun die Monduhr dadurch verbesserte, dafs 30 und 29 tägige Monate einander ablösten, so wurde die Dauer des Jahres bald auf 354 Tage vermindert, bald auf 384 erhöht. Mit einem derartigen Schwanken war weder dem Ackerbauer noch dem Seefahrer gedient. Geminos betont die religiöse Seite: nach altem Glauben sei es den Göttern wohlgefällig das schuldige Opfer in der richtigen Jahreszeit zu empfangen. Ihm lag die Anschauung fern, dafs der Cultus in den Anfängen der Gesellschaft deren ganzes Wissen zum Ausdruck bringt und alle Lebensrichtungen beherrscht. Dies gilt in hohem Mafse von der Astronomie. — Ihre Entwicklung beginnt mit dem Setzen jener Steinsäulen und Steinkreise, die in der alten und in der neuen Welt den Eintritt der Wenden und Gleichen anzeigten (S. 23 fg.). Sie schreitet fort mit dem Bau von Tempeln, die als die frühesten Observatorien gedient haben. Die Alten verfügten über kein Fernrohr, wufsten jedoch durch sinnreiche Vorkehrungen einen Teil der Dienste die jenes leistet, sich anzueignen. Aus dunklem Raum kann durch Tür oder Fenster, wenn das Seitenlicht abgeblendet ist, eine Himmelserscheinung leichter und genauer wahrgenommen werden als im Freien. Lockyer p. 108 fg. vergleicht die Anlage der aegyptischen Tempel mit riesigen Teleskopen, indem die einander folgenden Pylone als Diaphragmen wirkten und einen schmalen Streifen ungetrübten Lichtes in das Allerheiligste leiteten[1]). An einem einzigen Tage des Jahres wird das Allerheiligste geöffnet und von der aufgehenden Sonne oder dem aufgehenden Stern mit ihren Strahlen für ein paar Minuten erfüllt. Der weihevolle Augenblick kündet den Gläubigen die Wiedergeburt des Gottes an; den Priestern bietet er eine Handhabe um die Bewegungen der Himmelskörper nachzuprüfen und fürs praktische Leben all die Anordnungen zu treffen, die

1) Es sei daran erinnert dafs Eratosthenes in Syene einen Brunnen graben liefs um den Zenithstand der Sonne am Mittag der Sommerwende festzustellen (Rhein. Mus. LVIII 236). Die aegyptische Optik hat ihr Höchstes in den unterirdischen Grabkammern geleistet, deren Inschriften und Bilder bei Spiegellicht angefertigt sein müssen, da jede Spur von der Verwendung künstlichen Lichtes fehlt.



ihnen als Kalendermachern obliegen. Man kann sich nicht leicht diese Tätigkeit vergegenwärtigen noch die Gründe des langsamen Fortschreitens begreifen. Jahrtausende sind darüber hingeflossen, bis festgestellt wurde dafs der Umlauf der Sonne 365 Tage befasse und ein Viertel dazu. — Der geistige Austausch zwischen den einzelnen Bildungstätten ist durch politische und nationale Schranken zwar gehemmt, aber nicht verhindert worden. Vor Allen verstanden die Hellenen aus dem Wissensschatz des Morgenlandes zu schöpfen. Demokrit hat nach seinen eigenen Worten in Aegypten die Meisterschaft der Harpedonapten erreicht (S. 32 vgl. Diodor I 98). Vor ihm haben die grofsen Naturforscher deren Namen genannt werden, von Thales ab die Fremde aufgesucht um zu lernen. Sie wirken in der Oeffentlichkeit, machen die auf Wenige beschränkte Erkenntnis zum Gemeingut Aller, schälen den Kern aus der bunten Hülle der Mythen und Rätsel, unter der er seither verborgen war. Als Meton Demokrit Eudoxos u. a. wissenschaftliche Kalender zu Jedermanns Gebrauch ausstellten, lieferten sie jener von Platon (S. 111) bekämpften Aufklärung eine schneidige Waffe. Aber bevor sie mit Thales in das Licht des Tages eintrat, hat es eine hellenische Wissenschaft gegeben. Ihre Träger waren Priester deren Namen verschollen sind. Auch sie haben gleich ihren bekannten Nachfolgern reiche Anregung und Belehrung aus den Culturstaaten des Ostens überkommen. Spuren ihrer Wirksamkeit sind in den Tempelruinen erkennbar. Es verlohnt sich ihnen nachzugehen: sie führen in die Vorhalle der hellenischen Astronomie und der hellenischen Bildung.

Wir unterscheiden Sonnen- und Sterntempel, je nachdem die Axe nach dem Auf- und Untergang der Sonne oder dem Auf- und Untergang eines Sterns gerichtet ist. Der Sterndienst eignet südlichen Breiten: zunächst wegen der gröfseren Klarheit der Luft (S. 27), sodann aus einem andern Grunde. Die Orientation erscheint uns lediglich als ein Gebot des Cultus, als durch ehrwürdiges Alter geheiligter frommer Brauch. Aber wie die Menschen gewohnheitsmäfsig den morschen Hausrat ihrer Vorväter mitschleppen ohne ihn zu nutzen, so vergessen wir ganz dafs die Religion einst mit dem Leben zusammenfiel, und dafs der Brauch einem praktischen Bedürfnis entsprang.

Die Orientation kommt der Zeitrechnung zu Hilfe, die Tempel halten die Abschnitte der jährlichen Wanderung der Sonne fest und erleichtern es die Länge der Sonnenbahn zu messen. Die Länge des Bogens den die auf- und untergehende Sonne am Horizont beschreibt, wechselt mit der geographischen Breite und nimmt nach Norden zu, befafst in Aegypten einen Kreisausschnitt von einigen 50°, in Deutschland einige 20° mehr. In Folge dessen wird der Unterschied von kurzen und langen Tagen fühlbarer, der Gegensatz von Sommer und Winter schroffer. Dafs die Sonne durch ihre Wanderung den Wechsel bewirkt und die einzelnen Phasen im Naturleben herbeiführt, läfst sich um so leichter erkennen, je weiter die Bahn vor dem Auge des Beobachters sich erstreckt. Eine Bahn, die vier Zehntel des Gesichtskreises umspannt, ist eindrucksvoller und teilbarer als eine Bahn von drei Zehnteln. Das Bedürfnis Sterne im Dienste der Zeitrechnung zu verwenden fehlt dem Norden von Hause aus gänzlich. Wenn nun also die Orientation nach Sternen dem Süden eignet, so fügen wir die fernere Einschränkung hinzu, dafs sie überhaupt erst auf einer höheren Stufe der Cultur vorkommt. Soweit unsere Kenntnis bis jetzt reicht, werden die altaegyptischen Tempel nach der Sonne gerichtet, erst die Tempel des neuen Reichs nach Sternen (S. 59). Alles Leben auf Erden entspringt aus einem einzigen Urquell, folgerichtig werden die übrigen Gestirne in Abhängigkeit von der Sonne gedacht. Mithin mufs die Orientation nach Sternen denselben Zwecken dienen wie die solare, mufs in Beziehung stehen zur Zeitrechnung. Den Beweis für die Geltung dieses Satzes in Aegypten zu bringen bleibt der Zukunft vorbehalten. Was die hellenische Welt betrifft, wollen wir ihn nunmehr antreten.

Das von Hellenen bewohnte Gebiet liegt seiner Hauptmasse nach zwischen 41 und 35° N. Br., der Parallel von Athen 37° 58′ bezeichnet den mittleren Durchschnitt. Hier wendet die Sonne auf ihrer jährlichen Fahrt an der Morgenseite bei 238° 46′ im Sommer, bei 300° 10′ im Winter; an der Abendseite sind die entsprechenden Grenzen mit 121° 14′ und 59° 50′ beziffert. Demnach steht ein volles Drittel des Horizonts zur Verfügung, innerhalb dessen die Längsaxe eines Tempels durch den Sonnenaufgang bestimmt werden kann.



Nicht häufig, aber es kommt doch auch bei den Hellenen vor, dafs wie bei Aegyptern und Italikern die Queraxe nach der Sonne orientirt ist. Für derartige Fälle ist ein zweites Drittel anzuweisen. Endlich bleibt vom Gesichtskreis ein letztes Drittel übrig, wo jede Bezugnahme auf die Sonne ausgeschlossen ist. Diesem letzten Drittel gehört etwa ein Zehntel der bisher gemessenen griechischen Tempel, darunter sehr alte und sehr berühmte an. Penrose hat mit ihnen nichts anzufangen gewufst. Die Fesseln der Ueberlieferung drückten ihn nicht, aber die Erwägung hätte ihn stutzig machen können, dafs vom Urheber einer Regel zugleich die Erklärung der Ausnahmen verlangt wird. Uns ist der Weg durch die bisherigen Erörterungen gewiesen.

Die überwiegende Mehrzahl der hellenischen Tempel schaut der aufgehenden Sonne entgegen. Durchmustert man die Liste (sie steht am Ende des nächsten Kapitels), so wird man durch die Tatsache überrascht, dafs kein einziger auf die Wenden Bezug nimmt. Mit aller sonstiger Erfahrung, mit dem was wir von der Orientation in Amerika Aegypten Britannien Italien sowie der Christenheit wissen, ergibt sich ein seltsamer Widerspruch. Jedoch nur ein scheinbarer. Als die Hellenen begannen den Göttern Tempel zu errichten, hatten sie bereits in Erfahrung gebracht, dafs Fixsterne zur Bestimmung der Jahreszeiten verwandt werden können. Dieses Mittels haben sie sich bedient um die Endpuncte der Sonnenbahn durch Tempelaxen festzuhalten. Es ist nach Aeschylos ein Geschenk des Prometheus, dem die Sterblichen alle Elemente der Gesittung verdanken, v. 454 fg.:

ἦν δ' οὐδὲν αὐτοῖς οὔτε χείματος τέκμαρ
οὔτ' ἀνθεμώδους ἦρος οὔτε καρπίμου
θέρους βέβαιον, ἀλλ' ἄτερ γνώμης τὸ πᾶν
ἔπρασσον, ἔς τε δή σφιν ἀντολὰς ἐγὼ
ἄστρων ἔδειξα τάς τε δυσκρίτους δύσεις.

In Wahrheit sind die Anfänge der Astronomie wie der übrigen Wissenschaft bei den Hellenen aus dem Morgenlande entlehnt. Unter den Fixsternen hat keiner die hellenische Theologie mehr beschäftigt als das Paar der Δίδυμοι *Gemini*. Beide gehören zu den hellen Sternen zweiter Gröfse: der südliche β *Geminorum* besitzt die gröfsere Lichtstärke, nämlich

1,55, der nördliche α nur 1,98; herkömmlich bezeichnet in der Reihenfolge der Fixsterne die mindere Zahl den höheren Glanz. Die neuere Namengebung hätte nach dem von ihr aufgestellten Princip eigentlich die Buchstaben α und β vertauschen sollen; sie folgte jedoch der Wertung des Altertums, das dem nördlichen Zwilling den Vorrang zuteilt, weil er vor dem Bruder aufgeht, oder mythisch gesprochen der Erstgeborne ist. Jener heifst Kastor, dieser Pollux. Seit dem 5. Jahrhundert ist ihre Zuteilung an die Dioskuren aus der Litteratur nachweisbar und zur allgemeinen Annahme gelangt. Aber dafs sie von Hause aus an verschiedenen Orten mit ganz anderen Götternamen belegt wurden, zeigt die folgende Uebersicht:

Mann und Weib, bezw. Jüngling und Mädchen, Tierkreis von Dendera und mittelalterliche Darstellungen Boll, Sphaera (Leipzig 1903) p. 235.

Grofse Götter von Samothrake, Nigidius Schol. zu Germ. Arat. 146; verschiedenen Geschlechts Varro LL V. 57.

Apoll und Herakles, Varro RR. II 1, 7 Manilius IV 756 Hygin II 22 Serv. V. Aen. XI 259 Ptol. Tetrabiblos I 9 nebst vier astrologischen Texten bei Boll p. 122 fg.

Amphion und Zethos, Schol. zu Germ. Arat. 146.

Theseus und Herakles, Schol. zu Germ. Arat. p. 69 Breysig Ampelius l. mem. 2, 3.

Triptolemos und Jasion, Hygin fab. p. 38, 4 vgl. Boll p. 123 A.

Ptolemaeos hat in seinen φάσεις ἀπλανῶν ἀστέρων καὶ συναγωγὴ ἐπισημασιῶν die Auf- und Untergänge von 30 Fixsternen für 5 verschiedene Breiten berechnet und aus den älteren Kalendern von Meton ab bis auf Caesar und die Aegypter den Witterungswechsel beigefügt, der nach der Meinung der Alten mit dem Erscheinen der Sterne verbunden war. Einen philologisch gereinigten Text verdanken wir Wachsmuth *(Calendaria Graeca omnia* im Anhang zu *Lydus de ostentis*, Leipzig 1863). Die sachliche Verwendbarkeit ist gewährleistet durch Ideler (Abh. d. Berl. Ak. 1816/17 p. 163 fg.), der sämtliche 580 Ansätze nachgerechnet und wo nötig verbessert hat. Ich gebe zunächst eine Uebersicht über die jährlichen Auf- und Untergänge der Zwillinge, die deren periodisches Erscheinen und Verschwinden in der Morgen- und Abenddämmerung be-

zeichnen, nach den Daten des Ptolemaeos. Das abweichende Ergebnis Idelers ist in Klammer beigefügt.

Frühuntergang nach der Winterwende Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	6 (8)	9 (10)	12 (13)	15 (17)	20 (21)
β	8 (9)	10 (11)	12 (13)	15 (16)	18 (19)

Spätaufgang vor der Winterwende Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	21 (22)	24 (25)	28	33	39
β	15 (17)	17 (19)	19 (21)	22 (24)	26 (27)

Frühaufgang nach der Sommerwende Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	5 (4)	5 (4)	(4)	7 (5)	8 (6)
β	(10)	(10)	11	13 (12)	16 (13)

Spätuntergang vor der Sommerwende Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	21 (18)	20 (18)	19 (18)	18	17 (19)
β	17	18	19 (18)	20 (19)	21 (20)

Unsichtbarkeit im Winter Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	27 (30)	33 (35)	40 (41)	48 (50)	59 (60)
β	23 (26)	27 (30)	31 (34)	37 (40)	44 (46)

Unsichtbarkeit im Sommer Tage unter

	23° 51′	30° 22′	36°	40° 56′	45° 1′
α	26 (22)	25 (22)	23 (22)	25 (23)	25
β	27	28	30 (29)	33 (31)	37 (33)

Die Zwillinge erleichterten durch ihr paarweises Auftreten die Beobachtung, insofern der lichtstärkere gewisser Maſsen vom Bruder angemeldet wurde. Sie gingen an verschiedenen Tagen auf, aber am selben Tage unter. Für die Hellenen gewannen sie eine besondere Bedeutung durch ihr Verhältnis zu den Wenden. Die Ansätze des Ptolemaeos gelten für 138 fg. n. Chr., das Jahr in welchem er schrieb (Wachsmuth proleg. p. 48). Nun aber bleibt der Sternhimmel in Folge der sog. Praecession der Nachtgleichen rund alle 70 Jahr um einen Tag hinter der Sonne zurück. Wenn also die Zwillinge zur Zeit des Ptolemaeos unter 36° dem Parallel von Rhodos 13,

unter 41° am Hellespont 16 Tage nach der Winterwende in der Morgendämmerung verschwanden, so fiel diese Erscheinung 800 v. Chr. unter 36°, 1000 v. Chr. unter 41° mit der Wende zusammen. Ferner ist zu beachten, dafs der Eintritt der Wende bis auf Tag und Stunde nur mit vollkommenen Instrumenten und von einer vorgeschrittenen Forschung gefunden werden kann. Noch Meton (Ideler Handb. I 326 A. 2) und Eudoxos (Mommsen Röm. Chron. 64 A.) lassen die Wende sich über 3 Tage erstrecken. In älterer Zeit vor Thales darf man die Dauer füglich auf 10 ausdehnen; denn innerhalb dieser Frist ändert sich das Azimuth der Sonne nur um 8′. Mithin konnte das Gestirn 1200—500 in Rhodos, 1400—700 v. Chr. am Hellespont als Zeiger für Anfang und Ende des Kreislaufes der Natur dienen. Nachdem es für diesen Zweck untauglich geworden war, brachte alsbald in einer jüngeren Periode seine Stellung zur Sommerwende ihm neue Ehren ein. Der Frühaufgang von β trifft auf sie am Hellespont 800, in Rhodos 700 v. Chr., der Frühaufgang von α 300 und 200 v. Chr. Im Volksbewufstsein sind beide so eng mit der Sommerwende verbunden, dafs Eudoxos und ihm folgend Aratos sie in den Wendekreis verlegen. In Wirklichkeit, bemerkt Hipparch in seinem Commentar I 10, liegt β 6° und α nahezu 10° nördlicher. Man ersieht, wie langsam die wissenschaftliche Astronomie von der Praxis sich losgelöst hat. Man ersieht ferner, dafs die Zwillinge durch anderthalb Jahrtausende der hellenischen Zeitrechnung Hilfe und Beistand leisten konnten. Mit dem Wechsel der Erscheinungen hat auch die mythische Einkleidung gewechselt. In der gemäfsigten Zone wird der winterliche Einschnitt im Naturleben tiefer empfunden als der sommerliche, die ansteigende Bahn der Sonne freudiger begrüfst als die absteigende. Deshalb werden die beiden Sterne ursprünglich machtvollen Göttern, Apoll und Herakles zugeschrieben. Später als Sommergötter heifsen sie Dioskuren, sind Patrone der Seefahrer und Ritter. Des Weiteren ersieht man, dafs vom antiken Standpunct aus gesprochen, die Zwillinge nordische Gottheiten sind. Unter niedrigen Breiten, in Aegypten und Babylon treten sie spät, als die einheimische Cultur schon abgeblüht hatte, mit den Wenden in Berührung. Hier wurden sie einem Zeichen des Tierkreises eingefügt, das seitdem ihren

Namen führt. Die vorgetragene Auffassung, vor zwanzig Jahren bereits gestreift, läfst sich mit dem mittlerweile hinzugekommenen Material bündig beweisen. Während aber rohe Schätzungen genügten um den allgemeinen Hergang zu veranschaulichen, mufs der Beweis mit den Mitteln moderner Forschung geliefert werden. Zu dem Behuf entnehme ich aus Danckwortt eine Tabelle über die frühere Lage der Zwillinge zum Aequator: AR Rectascension bedeutet die östliche Entfernung vom Frühlingspunct, D Declination die nördliche (+) oder südliche (—) Abweichung vom Aequator. Die Secunden sind fortgelassen bezw. auf Minuten abgerundet.

	α Geminorum		β Geminorum	
	AR	D	AR	D
—2000	49° 55′	+28° 40′	54° 36′	+26° 17′
1000	65 9	31 43	69 33	28 56
900	66 44	31 57	71 5	29 7
800	68 18	32 10	72 38	29 17
700	69 54	32 22	74 10	29 27
600	71 29	32 34	75 43	29 35
500	73 5	32 44	77 16	29 43
400	74 41	32 53	78 50	29 50
300	76 18	33 2	80 24	29 56
200	77 55	33 9	81 57	30 1
— 100	79 32	33 16	83 31	30 5
0	81 9	33 21	85 6	30 8
+ 100	82 47	33 26	86 40	30 11
200	84 25	33 30	88 14	30 12
300	86 3	33 32	89 49	30 12
400	87 41	33 34	91 23	30 12
500	89 19	33 35	92 58	30 10
1000	97 29	33 24	100 50	29 49
1500	105 37	32 50	108 38	29 6
+1800	110 27	32 19	113 16	28 30

§ 1. Thera.

In den drei stattlichen Bänden in denen Freiherr Hiller v. Gärtringen die Ergebnisse seiner langjährigen Forschungen über Thera niedergelegt hat (Berlin 1899—1903), ist an einer

Stelle von Orientirung die Rede. Es handelt sich um den Tempel des Apollon Karneios, der an einen Felsrücken gelehnt, hoch und frei über das Meer blickt. In Betreff der Anlage wird gesagt III 64: „die Stützmauer besteht aus mächtigen Blöcken, besonders an der Nordecke; orientirt ist die Axe fast genau nach Südost, mit einer Abweichung nach Nord von nur 2 Grad. In dieser Richtung mufs eine Absicht gesucht werden; denn sie war nur durch mühsame Terrassirung zu erreichen. Doch kommt es mir nicht bei die Geheimnisse der Orientirungstheorien ergründen zu wollen.“ Die Unbefangenheit mit der es vorgetragen wird, erhöht den Wert des Zeugnisses. Freilich irrt v. Hiller hinsichtlich der Weltgegend: die Axe weicht nicht wie er sagt 2° nach Norden, sondern nach Ausweis des von Architekt Wilberg herrührenden Grundrisses I 277 2° nach Süden vom Südostpunct ab. Der Tempel liegt also

317°.

Und nun zur Enthüllung der angeblichen Geheimnisse. Von Orientirungstheorien zu reden trifft eigentlich nicht zu: über die Theorie sind die bisherigen Bearbeiter einig und gehen nur hinsichtlich der Anwendung aus einander. Die Grundmaxime lautet, dafs die Tempelaxe im Längs- oder Querschnitt nach dem Aufgang oder Untergang der Sonne oder eines hervorragenden Fixsterns gerichtet sei. In unserem Falle ist eine Bezugnahme auf den Untergang durch die Lage am Berg ausgeschlossen. Desgleichen bleibt die Sonne aufser Betracht, weil diese bei 300° den südlichen Endpunct ihrer Bahn erreicht. Demnach kommt allein ein Sternaufgang in Frage. Wäre der Tempel in der Längsaxe nach solchem gerichtet, so müfste der Stern ungefähr 36° südlich vom Aequator gesucht werden. Allein dem Apoll geweihte südliche Sterne sind nicht bekannt; an solche zu denken widerrät auch die bauliche Anlage, da der Eingang an der westlichen Langseite liegt. Also ist der Tempel von Thera, ebenso wie die von Delphi (?) Phigalia Samothrake, im Querschnitt orientirt. Der einzige nördliche Stern der zu Apoll Beziehungen hat, ist *α Geminorum* nicht, wohl aber der bekannteste. Die Rechnung beweist mit voller Sicherheit, dafs die Beobachtung seines Aufgangs jenen von v. Hiller betonten Kraftaufwand veranlafst hat. Das Aufgangsazimuth (A) hängt ab von der geographischen Breite des Ortes

(φ) und der Declination des Sterns (δ). Von diesen drei Factoren ist der sicherste $\varphi = 36^0\,22'$ (die Secnnden unberücksichtigt). Dem Vorschlag v. Hiller's III 69 den Tempel 600 v. Chr. anzusetzen folgend nehmen wir $\delta = 32^0\,34'$; je nachdem die Gründnng auf- oder abwärts verschoben wird, ist die Zahl nach der Tabelle S. 129 zu vermindern oder zn erhöhen. Am Unsichersten scheint $A = 180 + 47^0$, weil die Minuten vernachlässigt sind. Suchen wir den letzten Factor aus den beiden anderen zu ermitteln, so gilt die Formel $\cos A = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ ausgerechnet

$$9{,}73101 - 9{,}90542 = 9{,}82509 = 48^0\,3'.$$

Dies ist das wahre Azimuth, das scheinbare (wie es sich dem Auge wegen der Strahlenbrechung im Horizont darstellt) $47^0\,28'$. Dem gegenüber ist die Messung bei v. Hiller 28′ zu klein. Der Fehler verringert sich um 13′, wenn die Gründung 500 angenommen wird, und verschwindet um 400 v. Chr. Diesen Weg dürfen wir nicht betreten, sondern eher die Gründung nach oben rücken. Denn der Standort des Beobachters 320 m über der Meeresfläche ergibt eine Kimmtiefe von 35′, die das scheinbare Azimuth reducirt anf $46^0\,53'$. Somit treffen Messung und Rechnung nahe zusammen. — Immerhin ist die Frage aufzuwerfen, welches Mafs von Genanigkeit bei der Richtung ihrer Tempel von den Alten eingehalten werden konnte. Wo er die Berechnung der heliakischen Aufgänge auseinandersetzt, weist Ptolemaeos Synt. math. VIII 6 p. 203 Heiberg auf die grofse Unsicherheit hin, dafs der Stern an dem berechneten Tage wirklich wahrgenommen werde. Dem stehe nach seiner eigenen Erfahrung entgegen: erstlich die Dunstschicht am Horizont; zweitens die optische Schwierigkeit für das Auge den Moment des Erscheinens zu erfassen. Nouet der Astronom der Expedition Bonaparte's sagt aus, dafs Anfgänge von Sternen 2. und 3. Gröfse nie, selbst in den hellsten Nächten nicht gesehen wurden. Lockyer p. 122 bemerkt: *it must not be imagined that even in Egypt all stars can be observed the moment they are above the horizon. In the morning especially there are mists, so that all but the brightest stars are often invisible till they are 1° or 2° high.* Für Griechenland nimmt Penrose p. 818 an, dafs anfser Sirius alle übrigen Sterne

heliakisch (in derselben Richtung wie die Sonne auf- oder untergehend) für gewöhnlich nur bei einem Winkel von 3° über dem wahren Horizont erblickt werden konnten. Dies wird für die Sterne 3. Gröfse für die Penrose eine unberechtigte Vorliebe zeigt, aber nicht für die 30 Fundamentalsterne des Ptolemaeos zutreffen. Auch wechselt die Klarheit der Luft in den einzelnen Teilen des Landes, Attika steht darin kaum hinter Unteraegypten zurück (Neumann-Partsch, Phys. Geogr. v. Griechenland p. 25). Penrose selbst hat Rigel (0,82) unter ungünstigen Bedingungen bei 2° 40′ heliakisch erblickt und räumt ein: *these observations by no means show the limiting angles of visibility of heliacal stars by younger eyes looking from a darkened chamber through a narrow opening and towards points in the horizon where it would be known that the stars must rise.* In der Tat mufs es als sicher gelten, dafs die Beobachtung im dunkeln Raum statt fand (Ideler I 326); die beiden am hinteren Teil des Tempels im Felsen ausgebauenen Kammern mögen von den Priestern Thera's für diesen Zweck verwandt worden sein. Ferner kam es beim Frühaufgang nicht darauf an, ob der Stern am Horizont oder einige Grade drüber gesehen wurde; es kam darauf an festzustellen, wann der Stern nach längerem Verschwinden zum ersten Mal wieder auftauchte. Eine hundertjährige Verehrung war vorausgegangen, tausendfach hatte man in mondloser Nacht nach dem Aufgang des göttlichen Boten ausgespäht, bevor die Richtung am Boden festgehalten und auf die Tempelaxe übertragen ward. Alles in Allem wird der etwaige Fehler eher der modernen als der antiken Messung zur Last fallen. Das läfst sich nur durch subtile Untersuchungen am Ort entscheiden.

Der erörterte Gegenstand entbehrt nicht der geschichtlichen Bedeutung. Der Tempel stammt aus einer Zeit als der Frühaufgang von α *Geminorum* mit dem Beginn der Sommerwende zusammen fiel (S. 128). Der Gott des Sterns heifst Apollon und bleibt es in der Wissenschaft (S. 126). Aber die volkstümliche Benennung der Zwillinge als Dioskuren kündet sich in Thera schon vorher an: die um 700 v. Chr. angesetzte Felsinschrift CIGr. XII 359 bietet das älteste Zeugnis ihres Vorkommens. — Die Arbeiten v. Hillers haben noch weitere

Tempel und alte Kirchen ans Licht gefördert. Selbstverständlich sind die Axen mit annähernder Genauigkeit bestimmt worden. Aus den Zahlen könnte man viel lernen. Sie aus dem Plan herauszufischen ist unter allen Umständen mifslich, bei dessen Einrichtung unmöglich. Dem Text eingefügt hätten sie eine, höchstens zwei Zeilen gefüllt. Die Sätze mit denen ich vor zwanzig Jahren von der Verfolgung dieser Studien im Rheinischen Museum Abschied nahm, treffen auch heute zu: „ich will diese Betrachtungen nicht weiter ausspinnen. Es kommt darauf an das Material zu sammeln. Die Töpfer und Steinmetzen des Altertums erfreuen sich von Seiten der monumentalen Forschung einer Rücksichtnahme, die seinen Weisen beharrlich versagt wird. Demokrit rühmte sich in der Schärfe der Himmelsbeobachtung die Harpedonapten erreicht zu haben. Auf Leute seines Schlages, auf die Träger der antiken Wissenschaft gehen die Orientirungen der Tempel zurück. Ihre Deutung wird wohl erst der Zukunft vollständig gelingen, aber manche unmittelbar in die Augen springende Ergebnisse berechtigen wie ich hoffe diese Mitteilungen, den Raum einer philologischen Zeitschrift von neuem in Anspruch zu nehmen."

§ 2. Didyma.

In jüngerer Zeit ist der Versuch gemacht worden das Orakel bei Milet zu einer delphischen Filiale zu stempeln. Darüber braucht kein Wort verloren zu werden, die bessere Tradition setzt es vor Ankunft der Jonier (Herod. I 157 Paus. VII 2, 6). Den Namen Βραγχίδαι führt es noch durchaus bei Herodot (I 46. 92. 157—59 II 159 V 36); er wird verdrängt durch Δίδυμα, das zuerst in einem Spruch des 5. Jahrhunderts begegnet (Herod. VI 19). Die Priesterschaft der Branchiden hatte die Tempelschätze an Xerxes ausgeliefert und war vom König im fernen Osten angesiedelt worden, um sie vor dem Hafs der Milesier zu schützen; derart blieben die Schuldigen straflos, die Nachkommen jedoch liefs Alexander den Verrat büfsen. Folgerichtig erlischt mit dem Abzug der Branchiden auch ihr Name an der geweihten Stätte und wird durch den der hier verehrten Gottheit ersetzt. Allerdings wird bei Pauly-Wissowa V 1, 437 Didyma für karisch erklärt. Wäre die Behauptung richtig, so würden die vielen Zwillingsinseln -berge

-burgen, -flüsse die bei griechischen Schriftstellern vorkommen, zu dem Schlufs nötigen, dafs die karische im Mittelmeer allgemeine Verkehrsprache gewesen sei. Indem wir bei der Annahme verharren dafs die Griechen griechisch redeten, erhebt sich die Frage warum ihnen das Heiligtum Zwillingshausen hiefs. Die dem Lukian beigelegte Schrift über Astrologie bringt die Prophetie in Beziehung zu den Gestirnen und gibt § 23 die Antwort: καὶ ἐν Διδύμοισι δὲ μαντήιον τοῦ Ἀπόλλωνος, ἐμοὶ δοκέει, καὶ τοῦτο ἐκ τῶν ἠερίων Διδύμων ὀνομάζεται. Die Richtigkeit der Aussage läfst sich beweisen.

Nach seiner Zerstörung durch die Perser erhob sich das Heiligtum unter Seleukos I zu neuem Glanz. Der Bau eines Tempels ward in Angriff genommen, der an Umfang (60×119,4 m) dem Kölner Dom wenig nachsteht, freilich nie zur Vollendung gelangte. Was ihm vorausging, der Tempel den Kroesos mit Weihgeschenken schmückte, davor vermutlich ein säulenloser Hof und am Anfang eine kleine Kapelle — die verschiedenen Schichten und ihr relatives Alter werden, so weit dies noch möglich ist, durch die von Wiegand geleiteten deutschen Ausgrabungen Aufklärung finden. Bei dem augenblicklichen Stand der Dinge ist bis zum Beweise des Gegenteils theoretisch die Annahme geboten, dafs der Wechsel der Zeiten an der einmal festgestellten Axenrichtung nicht gerüttelt hat. Hauptmann v. Marées bestimmte solche im Herbst 1906 zu 60° 40′ Ost vom Magnetischen Nordpunct und betrachtete auf Grund des Materials der deutschen Seewarte 4° 15′ Abweichung der Nadel nach West als den mittleren für die Gegend von Milet und Didyma geltenden Wert. Wenn wir demgemäfs den Tempel zu

236° 25′

ansetzen, so kann diese Zahl bis 1° ungenau sein. In einem so zerklüfteten erdbebenreichen Lande wie das griechische ist, hat jedes qkm, um eine briefliche Aeufserung Prof. Wilski's in Freiberg zu brauchen, seine eigene Declination. Dies Urteil stimmt völlig mit den Erfahrungen Penrose's (S. 118) überein. Was das hier behandelte Gebiet betrifft, so hatte v. Marées im Latmosgebirg bei Kyrpalan 4° 50′ W. und bei Milet am Stationshause 3° 30′ W. festgestellt. Für seine Karte hat Wilski eine Bestimmung gemacht, über die er mir Folgendes



schreibt: „endlich bin ich in der Lage Ihnen den endgültigen Wert der von mir ermittelten Declination mitzuteilen. Mein Theodolit hatte einen Orientirungsfehler von 47′ in dem Sinne, dafs er die Declination um diesen Betrag zu klein anzeigte. Die Declination betrug daher in dem Sumpfe Schemschi batan asmagi [nahe bei Milet, E 4 der Karte] am 19. October 1899: $3^0\,40' + 47' = 4^0\,27'$. Diesen Wert von 47′ für den Orientirungsfehler habe ich mit Hülfe Gaufs'scher Collimatoren und des Schmidt-Hildebrand'schen Spiegeldeclinatoriums festgestellt. Auch habe ich die Bestimmung von Studirenden der Bergakademie mehrmals unabhängig wiederholen lassen. Dabei zeigte sich, dafs der Wert auf etwa 2′ genau anzusehen ist." Von der täglichen Schwankung der Nadel, der Möglichkeit aufserordentlicher magnetischer Störungen rede ich nicht. — Die obige Ziffer 236° 25′ als richtig angenommen drückt das scheinbare Azimuth des Sterns aus, das auf den wahren oder Seehorizont zurückzuführen ist. Ich weifs nicht ob örtliche Hindernisse den Ausblick nach Osten, der hier allein in Betracht kommt, und damit die Bestimmung des Höhenwinkels erschweren. Wenn der Beschauer in der Richtungsaxe des Tempels stehend die Höhen am Horizont unter einem Winkel von 1° sieht, so ist das wahre Azimuth 36′ kleiner als das scheinbare; bei einem Winkel von 2° wird es 1° 42′ kleiner, bei einem Winkel von 3° wird es 2° 46′ kleiner. Aus der Karte erhellt dafs der Horizont von Bergen begrenzt wird; aber der Gesichtswinkel läfst sich nicht durch Schätzung, sondern nur durch Messung an Ort und Stelle ermitteln. Fassen wir die ganze Erörterung zusammen, so kann mit Rücksicht auf die Unsicherheit der Messung, ferner auf Refraction und Höhenwinkel das Aufgangsazimuth des Sterns nach dem der Tempel gerichtet ist, nicht genauer in Rechnung gesetzt werden als

233—236°.

Didyma liegt 37° 23′ n. Br. Die Sonne geht dort im wahren Horizont am längsten Tage auf: 1000 v. Chr. unter 239° 27′, 300 v. Chr. unter 239° 34′ ($\delta = 23^0\,49'$ bezw. $23^0\,44'$). Mithin kommt die Sonne nicht in Betracht. Wir entsinnen uns aber der Aussage Hipparchs, dass β *Geminorum* 6° nördlich vom Wendekreis stehe (S. 128). Die heutigen Werte für die Decli-

nation früherer Zeiten ergeben nach der Formel $\cos A = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ als Aufgangsazimuth:

300 v. Chr.	231° 6′
1000	232 30
1500	234 6
2000	236 8

Darnach läfst sich, so wenig auch das Material strengeren Ansprüchen genügt, mit voller Sicherheit behaupten, dafs die Stiftung des Heiligtums ins 2. Jahrtausend hinauf reicht. Schärfer läfst sich der Zeitpunct vorläufig nicht umgrenzen. Es hat auch keinen Sinn Erwägungen über die Sichtbarkeit des Sterns und Beobachtungsfehler der Alten an die ich nicht glaube (S. 132), anzustellen. Das gewonnene Resultat stimmt aufs Beste zur Ueberlieferung über das hohe Alter des Heiligtums. Wie dessen ursprünglicher Inhaber hiefs, wissen wir nicht. Die hellenische Astrologie teilt meistens α *Geminorum* dem Apollon, β dem Herakles zu (S. 126). Der Streit beider Götter um den Dreifufs mit der nachfolgenden Versöhnung drückt in mythischer Sprache die Tatsache aus, dafs Orakelstätten die gleich Didyma nach β orientirt sind, von Hause aus nicht dem Apollon angehören.

§ 3. Lagina.

Im karischen Bergland bei Stratonikeia befindet sich ein Gegenstück zu dem eben besprochenen Tempel. Strabo XIV 660 bemerkt: ἔστι δ'ἐν τῇ χώρᾳ τῶν Στρατονικέων δύο ἱερά, ἐν μὲν Λαγίνοις τὸ τῆς Ἑκάτης ἐπιφανέστατον πανηγύρεις μεγάλας συνάγον κατ' ἐνιαυτόν. Tacitus Ann. III 62 erwähnt unter Tiberius' Regierung, dafs der Senat über das Asylrecht des Tempels verhandelte. Der Name begegnet endlich noch im Wörterbuch des Stephanos von Byzanz. Das Schweigen der Litteratur, mit den Nachrichten über Didyma verglichen, wird durch die abgeschiedene Lage erklärt. Zahlreiche Inschriften klären uns über die Einrichtung und die jüngere Geschichte des Heiligtums auf (Gruppe Griech. Myth. p. 236). Sein Alter ist vermutlich ein hohes; indefs fehlt die monumentale Gewähr, da die von Benndorf geplante Ausgrabung unterblieben ist. Mein verstorbener Freund sandte mir 1883 eine Messung, die

Architekt Niemann bei ihrer zwei Jahre zuvor fallenden Anwesenheit genommen hatte. Rechnen wir für 1881 die Declination zu 6°, so liegt der Tempel

144°

während G. Hirschfeld der mir auch sein Material zur Verfügung gestellt, 147° gefunden hatte, freilich selbst (mit den Worten „doch bin ich nicht ganz sicher, jetzt wohl genau durch Benndorf zu erfahren") an der Verläfslichkeit zweifelte. Endlich ist der Höhenwinkel unbekannt. Von der Ortsforschung hängt daher die Entscheidung darüber ab, ob die Längsaxe nach dem Untergang oder die Queraxe nach dem Aufgang gerichtet sei. Im Uebrigen ist das Azimuth des Tempels nebst der geographischen Breite ($\varphi = 37^0\ 20'$) nahezu das gleiche wie in Didyma. Mithin hat β *Geminorum* in Lagina die Orientation bestimmt. Wir wissen nicht, welche einheimische Göttin von den Hellenen Hekate getauft worden ist. In der hellenischen Astrologie sind beide Zwillinge, so verschieden ihre Namen auch lauten, männlichen Geschlechts (S. 126). Aber bei den Aegyptern und in Samothrake ist der eine weiblich. Es wäre müssig zu fragen, wie der nämliche Stern als Sinnbild eines Gottes in Didyma und einer Göttin in Lagina hat dienen können: die Theologie sowohl der alten Karer als ihrer mutmafslichen Lehrmeister ist für uns, vielleicht auf immer, verschollen.

§ 4. Samothrake.

Nach der Schlacht bei Salamis, erzählt Herodot VIII 122, verlangte der delphische Gott von den Aegineten seinen Lohn, und sie weihten ihm drei goldene Sterne auf ehernem Mast. Ansprechend bemerkt Stein zu der Stelle, man habe einen gröfseren Stern auf dem Top des Mastes und zwei kleinere an den Enden einer Raa zu denken. Indessen müssen wir uns dabei vergegenwärtigen, dafs die Alten nur sog. lateinische Segel kannten, deren Raa nicht in der Mitte am Maste hängt, sondern mit ihrem langen Ende etwa dreimal so weit hinausragt als mit ihrem Vorderende. Ein Sternbild, wie Stein im Sinne gehabt zu haben scheint, kommt in der Verehrung der Hellenen nicht vor. Setzen wir die richtige Vorstellung eines

antiken Mastes mit seiner Raa dafür ein, so verhalten sich die drei Sterne des aeginetischen Weihgeschenks zu einander wie die Zwillinge zum Sirius am Himmel. Der Aufgang der beiden Zwillinge kündigte den Hellenen, dafs die Sonne an das Ziel ihrer jährlichen Bahn gelangt sei, mit dem Aufgang des Sirius begannen die Etesien zu wehen: an beide Erscheinungen knüpften die Kalender einen Wechsel der Witterung an. — Als Lysander zum Ueberfall von Aegospotamoi aussegelte, standen die Zwillingsterne in der Morgendämmerung zu beiden Seiten seines Schiffs (Plut. Lys. 12, 1). Zum Dank weihte er den Dioskuren goldne Sterne in Delphi, die vor der Niederlage bei Leuktra wieder verschwanden (Plut. 18, 1 Cic. de Div. I 75). Dies Wunder hat sich in den thrakischen Gewässern zugetragen, wo die Kabiren zu Hause waren. — Herodot II 51 bezeugt bereits die allgemeine Bekanntschaft der Weihen von Samothrake; in der hellenistischen Epoche werden Kabiren und Dioskuren oftmals als gleichbedeutend bezeichnet (z. B. Plut. Aem. Paul. 23, 6 flieht König Perseus als Schutzflehender ἐπὶ τοὺς Διοσκούρους). In den Zwillingen erblickten die Alten ein freundliches hülfreiches Gestirn. Das Pantheon umschlofs mancherlei Götterpaare, welche in ihnen verkörpert gedacht werden konnten. Man rief sie an als Apollon und Herakles, Herakles und Theseus, Amphion und Zethos, in historischer Zeit am häufigsten mit dem Namen Kastor und Pollux, der auch bei uns in Geltung verblieben ist (S. 126). Das dem Sinn nach klare, im Wortlaut kaum herzustellende Scholion zu Germ. Arat. 146 besagt: *Nigidius deos Samothracas quorum argumentum nefas sit enumerare praeter eos qui mysteriis* [codd. *ministeriis*] *praesunt, item dicit Castorem et Pollucem Tyndaridas Geminorum honore decoratos, quod hi principes dicantur mare tutum a praedonibus maleficiisque pacatum reddidisse.* Nigidius erklärt also die Zwillinge für die Götter von Samothrake, deren Wesen nur den Eingeweihten kund getan werde, die Dioskuren seien wegen ihrer Verdienste zur See an die Stelle gerückt. An Nachrichten über den Gegenstand gebricht es nicht, ihre Erörterung füllt in Lobecks Aglaophamus 240 Seiten, nach einem leitenden Faden schaut man in diesem Labyrinth sehnsüchtig aus. Die Cultstätten, welche durch zwei auf Conze's Anregung hin unternommene

österreichische Expeditionen aufgedeckt worden sind, bieten einige Aufschlüsse[1]).

Die Heiligtümer liegen oberhalb eines Bachbettes etwa 500 m von der Küste zu Füfsen der Stadt, welche den einzigen günstigen Platz für eine Hafenanlage an der Nordküste der Insel einnimmt. Sie schauen nach Nordwest auf das Meer und das ferne Festland hinaus. Die Längsaxe kommt nur für den Untergang in Betracht, die Queraxe ist die entscheidende. Gerade wie in Phigalia die aufgehende Sonne durch eine Seitentür das Tempelbild bescheint, sind in dem Neuen Tempel an der Ost- und Westseite zum gleichen Zweck Türen angebracht (II 29). An dem Alten Tempel läfst der zerstörte Zustand eine ähnliche Vorrichtung nicht erkennen. Die Axenrichtung ist mit Sorgfalt (vgl. I 52) gemessen worden. Die magnetische Declination wurde im Mai 1873 bestimmt zu 7° 15′ 9″. Ich beginne mit dem ältesten Tempel. Es war ursprünglich ein bescheidenes aus einheimischen Steinen aufgeführtes Gebäude dorischen Stils mit bunter Bemalung und metallenen Zierraten, das im 5. spätestens in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts durch einen Neubau nach Südosten erweitert wurde. Nach dieser Erweiterung mifst die Cella etwa 27×11 m. Nach II Tafel 2 fg. liegt

Alter Tempel 140°

also aufserhalb des Sonnenaufgangs. Bei der Messung sind die Minuten nicht berücksichtigt; aufserdem ist die Meereshöhe des Tempels, wovon der Ansatz der Kimmtiefe abhängt, nicht angegeben. Endlich ist der Ausblick nach Norden frei; ob auch nach Osten, läfst sich aus dem Plan nicht mit Sicherheit entnehmen. Höhenwinkel und Refraction werden einander ungefähr ausgleichen. Unter solchen Umständen ist die Rechnung ($\varphi = 40^\circ 28'$) nur annähernd genau. Für den Anfgang erhält man $\delta + 29^\circ 17'$: die Declination von β *Geminorum* 800 v. Chr. (S. 129). Die Orientirung nach diesem Stern, dessen Frühaufgang mit der Sommerwende zusammen fiel (S. 128), ist sicher; auch wird wohl das Heiligtum in der angegebenen

1) Archaeologische Untersuchungen auf Samothrake von Conze, Hauser, Niemann, Wien 1875 fol. Neue archaeologische Untersuchungen auf Samothrake von Conze, Hauser, Benndorf, Wien 1880 fol.



Epoche gegründet sein. Für den Untergang den die Längsaxe bezeichnet, berechnet man (unter Berücksichtigung der Refraction, aber nicht der Kimmtiefe) ɒ + 35° 34′. Diese Gröſse weicht 3° von der Declination des Kastor ab und führt vielmehr auf α *Bootis* Arktur. Letzterer hatte

	AR	D
— 1000	179° 9′	+ 36° 39′
900	180 22	36 2
800	181 35	35 25
700	182 47	34 48
600	183 59	34 11
500	185 11	33 34
0	191 3	30 31
+ 1800	211 38	20 14

Es ist der dritthellste unter den griechischen Fixsternen. Er wird überaus häufig erwähnt: sein Frühaufgang kündete die Weinlese und den Beginn des Herbstes an, sein Spätuntergang die herbstlichen Stürme, die ihm die Beiwörter *saevus vehemens horridus* eingetragen haben (Ideler, Sternnamen 48. 300). Ptolemaeos setzt für 41° den 24. September als Frühaufgang an, den 7. November als Spätuntergang. Die Daten fallen zur Zeit der Gründung 13 Tage früher, können aber in Samothrake recht wohl als Grenzen des Herbstes betrachtet werden. Einer bestimmten Gottheit wird Arktur nicht zugeschrieben: vielleicht ist an Dionysos zu denken.

Neben dem alten ist unter den Ptolemaeern, etwa innerhalb der Jahre 300—250 v. Chr. ein zweiter 34 m langer Tempel dorischen Stils hinzugefügt worden. Beide haben dieselben Opfergruben im Inneren, deren Form auf chthonischen Dienst hindeutet. Es kann füglich nicht bezweifelt werden, daſs in beiden der nämliche Götterverein verehrt wurde. Der Münztypus von Samothrake führt zu dem Schluſs, daſs die Göttermutter an seiner Spitze stand. Auch Athena begegnet häufig auf den Münzen. Seit dem Aufschwung, den der Cultus im 4. Jahrhundert nahm, ist die Priesterschaft bemüht gewesen, die Insel zum religiösen Mittelpunct des Mittelmeers zu erheben, die Hauptgötter Griechenlands, Asiens, Aegyptens, Italiens hier zu vereinigen. Der Wechsel der Weltlage hat in dieser Verschmelzung zum Ausdruck gelangen müssen, ältere und jüngere

Schichten sind in der Götterlehre von Samothrake zu scheiden. Herodot schreibt dem Dienst der Kabiren pelasgischen Ursprung zu: die Ausgrabungen haben sein hohes Alter bestätigt und zugleich erwiesen, dafs er von den samischen Colonisten bei ihrer Abkunft vorgefunden wurde (II 108). Der Name der Kabiren ist aus dem Semitischen entlehnt. Zwar halten Conze und Benndorf einen phoenikischen Ursprung des Cultus für höchst unwahrscheinlich und meinen: „zu Schutzmächten der Seefahrt sind die samothrakischen Götter offenbar erst im Laufe der Zeit durch ihren Inselsitz in dem von Stürmen besonders heimgesuchten thrakischen Meere geworden". Aber die Beobachtung und Verehrung der Sterne die in der Orientation des Alten Tempels zum Ausdruck gelangt, kann doch nicht dem thrakischen Boden entsprossen, sondern nur aus der Fremde verpflanzt sein. Die geringere Bewölkung des aegaeischen Meeres verglichen mit den westlichen Gebieten des Mittelmeers gibt einen überzeugenden Grund ab, wie an seinen Ufern der Sterndienst Fufs fassen konnte. Die fremde Herkunft war den Alten wohl bekannt. In der Lukians Namen tragenden Schrift über Astrologie heifst es § 2: „die Kunde ist alt und nicht neuerdings zu uns gelangt, sondern das Werk gottgeliebter Könige. Zuerst haben die Aethiopen vermöge der Reinheit ihrer Luft sie ausgebildet und an die benachbarten Aegypter übermittelt. Dann folgten die Libyer, den Hellenen verkündete Orpheus zuerst die Astrologie". In der Tat ist in den hellenischen Gewässern Samothrake der älteste Sitz der Lehre und hat einen mächtigen Einflufs namentlich auch auf Rom und den Westen ausgeübt. Die Zwillinge sind bezeugter Mafsen die Götter von Samothrake und recht eigentlich Schützer der Seefahrt. Später trat die Grofse Göttermutter in den Vordergrund, vermutlich durch das Vordringen des asiatischen Kybeledienstes veranlafst. Die Vereinigung derselben mit den Kabiren führte zu einer Verdoppelung der Cultstätten. Nach I 52 liegt der

Neue Tempel 168°.

Die Queraxe entspricht einem Sonnenaufgang 24 Tage nach der Frühlings- vor der Herbstnachtgleiche, einem Untergang 25 Tage vor bezw. nach demselben Termin. Indessen ist der Horizont nicht frei, der Gesichtswinkel, gröfser als beim Alten Tempel,

mag 2—3° betragen. Auf die übereinstimmende Lage des Metroon zu Olympia sei hier schon aufmerksam gemacht. In Rom war der Tempel der Magna Mater am 10. April geweiht und wurden die Megalesien vom 4.—10. April gefeiert. An beiden Orten ist der Horizont nicht frei. Unter allen Fällen jedoch liegen die heiligen Zeiten in Rom und Samothrake nahe beisammen. Uebrigens ist auch dieser Tempel nach dem Aufgang eines Sterns erster Gröfse (1,1) ὁ λαμπρὸς τῶν Ὑάδων α *Tauri* gerichtet. Die Rechnung mit $\varphi = 40^0\ 28'$ $A = 78^0$ ergibt $\delta = +9^0\ 6'$ für die Queraxe; für den Untergang der Langaxe, für den ich keinen passenden Stern finde, $+48^0\ 5'$. Die Declination von α *Tauri* betrug

— 300 + 8° 55′ 24″
— 200   9 21 53.

Hinsichtlich der Schärfe aber des Zusammentreffens gilt das oben Gesagte. Ueberhaupt müfsten feinere Messungen vorliegen, um chronologische Schlüsse aus dieser Betrachtungsweise zu gestatten. Aber die Beziehung des Stiers am Himmel zu unserm Heiligtum ist klar, nicht minder die bunt schillernde Bedeutung des bald als Io tragenden Stiers, bald als Kuh gefafsten Gestirns nebst seiner Umgebung der Hyaden. Die betreffenden Mythen sind bei Ideler, Sternnamen 137 fg. gesammelt. — Mit der Herrschaft der Ptolemaeer übt Aegypten seinen mächtigen Einflufs aus. Varro LL. V 57 schreibt: *principes dei Caelum et Terra. hi dei idem qui Aegypti Serapis et Isis, etsi Arpocrates digito significat ut taceas eam. idem principes in Latio Saturnus et Ops. Terra enim et Caelum ut Samothracum initia docent, sunt Dei Magni et hi quos dixi multis nominibus. non quas Samothracia ante portas statuit duas virilis species aeneas, Dei Magni; neque ut volgus putat ii Samothraces Dei qui Castor et Pollux; sed ii mas et femina.* Von der Verschmelzung der Grofsen Götter mit Isis und Serapis zeugt der von Ptolemaeos II († 247) laut der Inschrift am Epistyl Θεοῖς Μεγάλοις geweihte Bau. Hauser erklärt ihn für ein auf Fufsgänger berechnetes Tor, wozu seine geringe Tiefe bei 6 Säulen Front stimmt, läfst aber die Möglichkeit, dafs es ein Doppeltempel gewesen, offen. Die Baustelle war die denkbar ungünstigste und mystische Rücksichten haben hier offenbar obgewaltet, da die Besonder-

heiten der Anlage eine befriedigende technische Erklärung nicht zulassen (I 44). Auch hier ist eine bewufste Orientirung nach Himmelskörpern vorauszusetzen. Nach II Tafel 17 liegt das

Ptolemaeion 289°.

Der entsprechende Sonnenaufgang fällt etwa 52 Tage vor und nach der Winterwende, also nahe zusammen mit dem grofsen Isisfest, das nach römischem Kalender 28. Oct. bis 1. Nov. gefeiert wurde. Die Hathor von Dendera (S. 46) hat annähernd dieselbe Lage. In der Tat ist auch dieser Bau nach dem Aufgang des Sirius gerichtet. Ich berechne für das Jahr 250 v. Chr. ($\varphi = 40^0\ 28'$ $\delta = -16^0\ 12'\ 9''$ $\rho = 35'$) das Aufgangsazimuth des Sirius zu $290^0\ 56'$: folglich erschien der Stern 2^0 höher am Horizont als bei ungehindertem Ausblick vorauszusetzen wäre. — In der nämlichen Zeit, wohl einige Jahrzehnte früher ist vor dem Alten Tempel ein prächtiger Rundbau den Grofsen Göttern von der Arsinoe errichtet worden. Der Richtungswinkel ist nicht beigeschrieben: nach I Tafel 56 bestimmt man annähernd

Arsinoeion 74°.

Wenn dies Mafs zutrifft, so finde ich als Stern, nach dessen Aufgang die Axe gerichtet sein könnte, nur *α Arietis* (2, 40). Die Rechnung $\varphi = 40^0\ 28'$ $A = 74^0$ gibt für $\delta + 12^0\ 6'$; der genannte Stern hatte -300 eine Declination von $+11^0\ 19'\ 42''$; $-200 + 11^0\ 53'\ 13''$. Der Widder erscheint häufig auf den Münzen von Samothrake. Nigidius (Schol. Germ. 223) nennt ihn *ducem et principium signorum* und erklärt ihn für Jupiter Ammon. König Lysimachos, als dessen Gemahlin Arsinoe das Gebäude stiftete (II 111), trägt auf seinen Münzen die Ammonshörner gerade wie sein Vorgänger Alexander. Die Stiftung hat also den nämlichen dynastischen Hintergedanken wie er bei dem Tempel zu Tage trat, den Kleopatra dem Osiris-Antonius weihte (S. 57). Sie erhielt ihr Gegenstück durch die Stiftung, welche der spätere Gemahl der Arsinoe Ptolemaeos II hinzufügte und nach dem Stern der Isis orientirte.

Der Festkalender von Samothrake ist unbekannt. Nach Aussage der Inschriften (I 39) hat Aufnahme in die Mysterien im Mai, Juli, August und September stattgefunden. Die Hochfeier fiel in den Sommer (Plut. Luc. 13, Eutrop VI 6); Hirschfeld vermutet nach CIL. III 720 am 20.—22. Juli oder August,

doch ist dies äufserst unsicher. Zu Ptolemaeos Zeit ging β *Geminorum* unter der Breite von Samothrake um den 8. Juli in der Morgendämmerung auf, in derjenigen Epoche als der Alte Tempel gegründet wurde, am längsten Tage. Von einer Sonnenwendfeier hat demnach das Mysterium seinen Ausgang genommen.

§ 5. Delphi.

Die vorausgehende Erörterung hat uns tief hinunter in hellenistische Zeit bis an die Schwelle der römischen geführt. Bei Didyma und Lagina handelte es sich um karische Grün dungen, Thera und Samothrake waren durch ihre Lage der Einwirkung der Fremde in höherem Grade ausgesetzt als das hellenische Festland. Indefs auch hier läfst sich die Orientation nach Sternen nachweisen. Ich beginne mit dem Hauptheiligtum des geschichtlichen Hellas. Der homerische Hymnos schildert v. 255 fg. die Ankunft Apollons: ein starker West ἐπαιγίζων ἐξ αἰθέρος treibt das Schiff durch den krisaeischen Golf πρὸς ἠῶ τ' ἠέλιόν τε, im Hafen springt der Gott ans Land

ἀστέρι εἰδόμενος μέσῳ ἤματι· τοῦ δ'ἀπὸ πολλαὶ
σπινθαρίδες πωτῶντο, σέλας δ' εἰς οὐρανὸν ἵκεν·
ἐς δ' ἄδυτον κατέδυσε διὰ τριπόδων ἐριτίμων.

Es sieht so aus, als ob der Dichter auf die Lage und die stellaren Bezüge des Tempels angespielt hätte; aber die bezeichneten Merkmale treffen auf Capella nicht zu, wie unten gezeigt wird. Deutlicher drückt sich das mehrfach erwähnte Schriftchen über Astrologie 23 aus: καὶ γὰρ δὴ τὰ μαντήια αὐτοῖσι οὐκ ἔξω ἀστρολογίης ἦν, ἀλλὰ παρὰ μὲν Δελφοῖσι παρθένος ἔχει τὴν προφητείην σύμβολον τῆς παρθένου τῆς οὐρανίης, καὶ δράκων ὑπὸ τῷ τρίποδι φθέγγεται, ὅτι καὶ ἐν τοῖσι ἄστροισι δράκων φαίνεται. Bei Didyma bewährte sich die Aussage des Verfassers; zwar die Jungfrau die am Aequator steht, und der einige 50° weiter nach dem Pol hin gerückte Drache lassen sich schwer zusammen reimen; immerhin verdient das Zeugnis Beachtung. Der Tempel schaut πρὸς ἠῶ τ' ἠέλιόν τε, liegt aufserhalb des Bogens der aufgehenden Sonne, nach der Messung von Penrose

227° 53′ oder 227° 8′.

Mithin ist die Längsaxe des Apollotempels von Delphi un-

gefähr demselben Punct am Horizont zugewandt wie die Querachse des oben besprochenen Tempels von Thera. Oberflächlich betrachtet könnte man beide demselben Stern zuweisen wollen. Die nähere Umgebung jedoch bewirkt, dafs die dort angestellte Rechnung hier nicht wiederholt werden kann. Sie wird von Penrose p. 50 (der zweiten Abhandlung) so geschildert: *the peculiar situation, a narrow ledge of moderately sloping ground on a mountain side, in a nook formed by two spurs of Parnassus, evidently determined the orientation of the temple; but this is so completely extra-solstitial, that at no period of the year could the rising sun shine along the axis. Moreover, one of the two poetic summits of the mountain, together with an eminence on the left bank of the Pleistus, preclude any sunrise illumination upon the temple for considerably more than half the year, and a favourable gap does not occur till about 12° of south amplitude, where the rising sun can surmount the hills at an altitude of 3°. The western view is less impeded: a sloping line of ground opposes itself to the axis of the present temple, at an altitude of about 3°.* Nach diesem Tatbestand kann nur ein Stern für die Orientation in Frage kommen. Freilich tummelt Penrose sein Steckenpferd auch hier, läfst die aufgehende Sonne unter einem Winkel von 51° einen hypothetischen älteren Tempel streifen, findet für diesen und den jetzigen Tempel einen Warnerstern in dem kleinen β *Lupi* (3, 14) und setzt die Gründung 1. März 970 bezw. 1. März 630 v. Chr. (a. a. O. p. 51 Bulletin d. corr. hell. XX, 1896, p. 383). Die historischen Einwände vermutlich und die Kleinheit des Sterns haben ihn 1899 wieder nach Delphi geführt. Jetzt erhält, was sich eher hören läfst, ε *Canis maioris* (1, 86) die Rolle des Zeitwarners; leider wird im Zusammenhang damit die frühere Messung des Tempels von 227° 53′ ohne ein Wort darüber zu verlieren nunmehr auf 227° 8′ herabgesetzt (Bulletin d. corr. hell. XXIV, 1900, p. 612). Beide, sowohl das Sternbild das wir heute Lupus nennen (Ideler Sternnamen 278), als auch der Hund haben mit Apoll nicht das Mindeste zu tun. Nach einem der Zwillinge woran die früheren Ausführungen denken lassen, ist der delphische Tempel ebensowenig gerichtet. Um den betreffenden Stern zu finden, fragen wir zuvörderst

nach dem Alter des Tempels. Der jetzige (23×58 m) aus dem 4. Jahrhundert stammende ist über den von den Alkmaeoniden im 6. gelegten Fundamenten errichtet (Homolle, Bulletin d. corr. hell. XX, 1896, p. 654; Wolters in Baedekers Griechenland[4] p. 144). Der letzterem vorausgegangene brannte 548 v. Chr. ab. Man hat gemeint — auch Penrose ist der Ansicht — dafs dieser der polygonalen Stützmauer im Westen parallel 3° 24′ weiter nach Osten gewandt gewesen sei und 231° 17′ gelegen habe. Beweise dafür werden vermifst; sowie aber die Untersuchung den Boden des Tatsächlichen verläfst, ist sie auf einem so schlüpfrigen Gebiet von allen Gefahren phantastischer Willkür bedroht. Bis der Beweis des Gegenteils erbracht ist, haben wir daran festzuhalten, dafs wie der dritte dem zweiten, so auch der zweite dem vermutlich kleineren ersten Tempel an gleicher Stelle und in gleicher Richtung gefolgt sei. Der erste Tempel darf füglich nicht später als ins 7. oder 8. Jahrhundert gesetzt werden. Wenn nun in der Tempelaxe das scheinbare Azimuth des Sterns enthalten ist, so kommt es darauf an solches für die Berechnung in das wahre umzusetzen. Den erforderlichen Höhenwinkel teilt Penrose allein für Südwest, den Untergang in der Längsaxe mit. Indessen ward schon S. 130 bemerkt, dafs Sterne mit hoher südlicher Declination bei Apoll aufser Betracht bleiben. Der nördliche Himmel weist mehrere ihm geweihte Bilder auf mit Sternen erster Gröfse. Deshalb wird das Augenmerk nach Nordost und Nordwest gerichtet sein müssen. Aber der Höhenwinkel den die Phaedriaden mit der Lang- und Queraxe des Tempels bilden, kann nicht aus Karten und Plänen errechnet, kann nur durch örtliche Beobachtungen ermittelt werden. Insofern schliefst diese Erörterung vorläufig ohne Ergebnis.

§ 6. Athen.

Die atheuischen Tempel sind in anderem Zusammenhang zu behandeln, weil sie bis auf eine Ausnahme in den Bereich der Sonne gehören. Die Ausnahme wird gebildet durch das Διονύσιον ἐν Λίμναις. Das kleine Heiligtum (3,96×5,20 m) war in römischer Zeit aufgegeben und verschüttet. Sein Entdecker Dörpfeld setzt aus technischen Gründen die Er-

bauung vor Pisistratos (Ath. Mitt. XX, 1895, p. 170). In Betreff der aufgeworfenen topographischen Fragen stimmt Judeich Top. 261 fg. zu. Die Orientation führt zum nämlichen Ergebnis. Penrose mafs

$$317^0\ 28'$$

d. h. dieselbe nur um einen Quadranten verschobene Richtung die der delphische Apoll hat. In Athen ist jeder Bezug auf einen Sternaufgang durch die Bodengestaltung ausgeschlossen, nur ein Untergang kommt in Frage. Penrose p. 48 (der zweiten Abhandlung) bestimmt den Höhenwinkel zu 3^0 und findet dafs die Axe des Heiligtums um Mitternacht den 19. Juli 850 v. Chr. nach dem untergehenden Arctur gerichtet worden sei. Nach dem S. 140 Gesagten würde der Stern für den Gott vorzüglich passen. Allein wir müssen ohne willkürliche Annahmen den Tatbestand nachprüfen. Die Rechnung wird nach Küstner's Anleitung so geführt. Beobachtet ist

Geographische Breite von Athen	$\varphi = 37^0\ 58'\ 20''$
Amplitude der Tempelaxe von W nach N	$A = 47^0\ 28'$
Höhe der Hügel im Westen	$h = 3^0$

Zunächst ist festzustellen, welche Aenderung der wahre oder Seehorizont durch die Hügel erleidet. Dies geschieht vermittelst der Formel $dA = -\frac{\text{tang}\ \varphi}{\cos A} dh$, wo bedeutet dh eine gegebene Aenderung der Höhe und dA die entsprechende Aenderung der Amplitude. Ausgerechnet

$$9{,}89238 - 9{,}82996 = 0{,}06242 = 1{,}15 \text{ also } dA = -1{,}15 \text{ dh.}$$

Die Refraction beträgt im Mittel bei 3^0 Höhe 14', folglich die wahre Höhe des Sterns $2^0\ 46'$. Dieser Betrag mit 1,15 multiplicirt gibt $dA = +3^0\ 11'$. Also stellt sich die Amplitude im wahren Horizont (die „Abendweite") $A_0 = 50^0\ 39'$. Für die Abendweite A_0 gilt die Formel $\sin A_0 = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ oder $\sin \delta = \sin A_0 \cos \varphi$. Ausgerechnet

$$9{,}88834 + 9{,}89670 = 9{,}78504 = 37^0\ 34'.$$

Die dergestalt ausgerechnete Declination $37^0\ 34'$ trifft 750 v. Chr. genau zu für einen Stern erster Gröfse (1) Αἴξ *Capella α Aurigae.* Dessen Oerter sind

	AR	D
−2000	14° 54′	+ 31° 19′
1000	28 53	36 29
800	31 50	37 27
700	33 20	37 55
600	34 51	38 22
500	36 23	38 49
400	37 55	39 16
300	39 29	39 41
200	41 3	40 7
− 100	42 38	40 31
0	44 14	40 55
+1800	75 29	45 47

Was zunächst die Gründungszeit betrifft, so wird man aus der Geschichte des griechischen Tempelbaus entnehmen, dafs das Jahr 750 dem von Penrose berechneten 850 v. Chr. gegenüber entschieden den Vorzug verdient. Die Beziehungen zwischen Stern und Gottheit treten besonders deutlich in Delphi entgegen. Von Hause aus alleiniger Herr ist Dionysos durch den Ankömmling Apollon in den Hintergrund gedrängt worden. Nach der Legende haben Ziegen die Orakelstätte entdeckt (Diodor XVI 26). Aix ist Kind des Python, gibt einem Flufs, einer Ebene, dem Omphalos in Delphi den Namen (Wernicke bei Pauly-Wissowa III 111), erscheint oft auf dessen Münzen. Endlich steht der Stern in Beziehung zum Festkalender. Der Frühuntergang wird von Ptolemaeos (und bereits von Eudoxos nach dem unter Geminos' Namen gehenden Kalender) 7 Tage vor der Winterwende angesetzt, fiel also ehedem Anfang December. Das Verschwinden der heiligen Ziege die den Zeus gesäugt hatte (Arat. Phaen. 163), kündete den Alten mit Sturm und Regen den Eintritt der schlimmen Jahreszeit (Ideler, Sternnamen p. 93). In Delphi ging das Regiment von Apoll auf Dionysos über und verblieb diesem drei Monate lang (Plutarch, de Ei ap. Delph. 9). Im Tempel neben dem Goldbild Apoll's oder im Omphalos befand sich seine Grabstätte (Lobeck, Aglaophamos I 573). In Athen zeigt der Frühuntergang von Capella die Zeit der ältesten bacchischen Winterfeste an (A. Mommsen, Heortologie p. 44); im April vier Monate später zeigt der Frühaufgang das Freudenfest der Dionysien an.

§ 7. Oropos.

Die Tempelordnung des Amphiaraos gibt v. Wilamowitz Herm. XXI, 1886, p. 97 Anlafs die Orientirung des Heiligtums zu berühren: „für die eigentliche Befragung des Orakels war ein Schlafraum da, in welchem die Männlein östlich, die Weiblein westlich von dem Altare zu liegen kamen. Der Altar war also nach Norden oder Süden orientirt — als Traumgott hätte Amphiaraos doch die moderne Orientirungsweisheit mehr berücksichtigen sollen.“ Von Vitruv stammt die bekannte Vorschrift, dafs alle Götteraltäre nach Osten schauen müssen (S. 113). Ob sie ausnahmslos gilt, braucht uns nicht aufzuhalten; denn im vorliegenden Falle trifft sie zu. Der Altar der Schlafhalle ist nicht nach Norden oder Süden, wie v. Wilamowitz voreilig schliefst, sondern nach Nord- oder Südosten orientirt (vgl. den Grundrifs bei Pauly-Wissowa I 2, 1896): man kann die beiden Seiten des Altars im Griechischen nur als Morgen- und Abendseite fassen, wie die Inschrift tut. Was aber den Traumgott und die moderne Orientirungsweisheit betrifft, so spottet v. Wilamowitz über Dinge die er nicht kennt und nicht versteht. — Dörpfeld übersandte mir am 6. December 1884 eine Messung des kürzlich ausgegrabenen Tempels, wonach er $49^1/_2{}^0$ nach Ost vom magnetischen Nordpunct entfernt liegt. Die magnetische Abweichung am Ort ist nicht genau bekannt, betrug damals etwa 7°. Wir setzen deshalb den Tempel annähernd an zu

222—223°.

Die Lage schliefst jede Beziehung zum Sonnenaufgang aus. Den geeigneten Stern ausfindig zu machen wird durch den Umstand erschwert, dafs wir den Winkel nicht kennen den die Tempelaxe möglicher Weise mit den Hügeln am näheren, bezw. am fernen Horizont bildet. Wir können deshalb nur das in der Tempelaxe gegebene scheinbare Azimuth, nicht das wahre Azimuth des Sterns in Rechnung setzen. Ein anderer Weg empfiehlt sich. Usener, Götternamen p. 355 schreibt: „nach Herodians in neuer Zeit aufgewärmter Theorie ist Ἄμφις Koseform von Ἀμφιάραος: der natürliche und wirkliche Verlauf war, dafs Ἄμφιος und Ἄμφις durch formale Wucherung zu Ἀμφίων. durch begriffliche zu Ἀμφιάραος-εως sich entwickelte und dies letztere unter dem Einflufs des Epos all-

gemein gültiger Eigenname wurde". Nun werden die Zwillinge Amphion und Zethos zugeschrieben (S. 126). Wir setzen Amphiaraos Amphion gleich: um so unbedenklicher als die Tempelaxe wirklich auf α *Geminorum* als den gesuchten Stern hinweist. Dörpfeld läfst den Tempel in makedonischer und frührömischer Zeit erbaut sein. Nehmen wir 200 v. Chr. an, so ist nach S. 129 $\delta = 33^0\ 9'$. φ ist $= 38^0\ 17'$. Die Formel $\cos A = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ gibt ausgerechnet

$$9{,}73785 - 9{,}89485 = 9{,}84300 = 45^0\ 50'$$

welcher Betrag durch die Strahlenbrechung für den Aufgang um 35′ vermindert wird. Die Differenz zwischen Rechnung und magnetischer Messung ist nicht gar schlimm: die Declination ist unsicher, Dörpfelds Compafs zeigt, mit den Bestimmungen Penrose's verglichen, meistens zu niedrige Werte an. Wir sehen dabei von dem etwaigen Höhenwinkel ab und lassen die Möglichkeit der Annahme offen, dafs der Tempel in seiner Queraxe nach dem Untergang orientirt war. Gewifsheit läfst sich nur an Ort und Stelle erreichen. — Das Heiligtum des Amphiaraos ist viele Jahrhunderte älter als der jetzige Tempel. Kroesos und Mardonios haben das Orakel befragt (Herod. I 52 VIII 134 Plut. de defectu orac. 5). Höher hinauf weist uns der Hauptaltar, dessen Axe merkbar von der Tempelaxe nach Osten abweicht. Man vermutet etwa 2⁰; denn wenn die Declination des Sterns 800 v. Chr. 1⁰ kleiner ist als 200, so wird umgekehrt das Azimuth gröfser. Als der Altar errichtet wurde, mag der Frühuntergang von α *Geminorum* mit der Winterwende zusammen gefallen sein; als der Tempel errichtet wurde, der Frühaufgang mit der Sommerwende. Freilich kann man derartige Fragen am Schreibtisch nur aufwerfen, die endgültige Lösung ist dem Diopter vorbehalten.

§ 8. Eleusis.

Im Vorhof vor den äufseren Propylaeen des Mysterientempels befindet sich etwa 30 Schritt vom Tor entfernt der Unterbau eines kleinen Tempels aus junger Zeit, der herkömmlich der von Pausanias I 38, 6 erwähnten Artemis Propylaea zugeschrieben wird. Die Benennung ist unsicher; denn es heifst bei Pausanias: Ἐλευσινίοις δὲ ἔστι μὲν Τριπτολέμου νάος,

ἔστι δὲ Προπυλαίας Ἀρτέμιδος καὶ Ποσειδῶνος Πατρός, φρέαρ τε καλούμενον Καλλίχορον. Die Orientation weist eher auf Triptolemos, dem α *Geminorum* geweiht war (S. 126). Das Heiligtum blickt laut Penrose p. 826 nach Südost und liegt 313° 43′ 13″. Es scheint aber vielmehr, wie derselbe Gewährsmann p. 832 einräumt, umgekehrt nordwestliche Front zu haben, also 133° 43′ 13″. Nach Penrose beträgt der Höhenwinkel im Osten ungefähr 2°. Wollte man nun annehmen, der Tempel sei in der Queraxe nach Aufgang gerichtet, so würde man einen Stern von +35° 49′ Declination erhalten, was weder auf Kastor (S. 129) noch auf einen anderen bedeutenden Stern seit 500 v. Chr. zutrifft. Deshalb wird der Untergang allein in Frage kommen. Die Elemente der Rechnung sind:

Geographische Breite von Eleusis $\varphi = 38^\circ\, 2'\, 15''$
Amplitude der Tempelaxe von W nach N $A = 43^\circ\, 43'$
Refraction $= 18'$
Höhe der Hügel im Westen $= 2^\circ$
Amplitude des Sterns $A_0 = 45^\circ\, 32'$

Die Formel $\sin A_0 = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ gibt $\delta = 34^\circ\, 12'$. Dieser Betrag ist, je nachdem man das Gründungsjahr ansetzt, 40—50′ zu hoch (S. 129). Die Differenz verschwindet, wenn man den Gesichtswinkel kleiner nimmt: letzteren hat Penrose nur geschätzt. Uebrigens hält er Capella für den gesuchten Stern, läfst ihn nach seinem Schema bei 3° Höhe über dem Horizont während der Kleinen Mysterien um Mitternacht 18./19. Februar 1010 v. Chr. die Tempelaxe bestimmen. Das ist für dies Tempelchen fast ein Jahrtausend zu früh.

Der grofse Mysterientempel hat bei seinen Erweiterungen die Richtung eingehalten, die er vor der persischen Zerstörung hatte. Penrose bestimmte sie zu

296° 51′

Dörpfeld fand 1884 durch magnetische Messung (Declination Anfang November d. J. 7° 15′ genommen) als Mittelwert 296°. Auf Sterne nimmt der Tempel weder im Lang- noch im Querschnitt Bezug. Allerdings fällt der Aufgang des Sirius um Mitternacht zur Zeit der Mysterienfeier 2100 v. Chr. mit der Hauptaxe zusammen; Penrose p. 824 zweifelt nicht daran, dafs ein Stern der nach Lockyer's Nachweis eine solche Rolle in

Aegypten gespielt, auch die Orientation in Eleusis bedingt habe, setzt indefs willkürlich die Gründung auf 13. September 1400 v. Chr. herab. Nun ist das Naturleben in Hellas nicht das gleiche wie am Nil, der Hund ist der hellste aller Fixsterne, aber ein böser Gast und keiner Gottheit, am Wenigsten der gütigen Demeter angemessen. Halten wir uns also ausschliefslich an die Sonne, so fällt ihr Aufgang rund 30 Tage vor und nach der Winterwende mit der Tempelaxe zusammen. Die Orientation bestätigt eine anderweitig bekannte Tatsache. Sie nimmt keinen Bezug auf das Mysterienfest im Boedromion, sie nimmt Bezug auf die Thesmophorien des Pyanepsion, als deren Stifter die jüngere Ueberlieferung den Triptolemos nennt (Gruppe, Griech. Mythologie p. 1173 A. 5). Die Lehre von der Unsterblichkeit bildet den hauptsächlichen Inhalt der Mysterien. Diese reife Erkenntnis eignet nicht den Anfängen, sondern fortgeschrittenen Zeiten. Die Thesmophorien hingegen sind über den ganzen Umfang der hellenischen Welt verbreitet (Kern bei Pauly-Wissowa IV 2, 2750). Sie werden im Saatmonat Pyanepsion (November) gefeiert, nachdem der Herbstregen den von der Sonnenglut verhärteten Boden gelockert und mit neuer Lebenskraft erfüllt hat. Eine altertümliche Symbolik setzte die Ehe in engste Beziehung zur Bestellung des Ackers und machte aus den Thesmophorien ein Frauenfest. Als solches wurden sie nach A. Mommsen Heort. p. 287 fg. in Athen vom 10.—14. Pyanepsion gefeiert. Der letzte Tag hiefs Καλλιγένεια und verherrlichte Demeter als Mutter des schönen Kindes. An den voraufgehenden Tagen wallfahrten die Frauen nach Halimus und dem Vorgebirge Kolias westlich von Athen. Ehedem, wie uns für die Herrschaft des Pisistratos glaubwürdig bezeugt wird[1]), war der Bittgang nach Eleusis gerichtet. Die Aenderung hängt mit der neuen Gestaltung des eleusinischen Gottesdienstes zusammen, die nach den Perserkriegen aus politischen Rücksichten vorgenommen wurde. Herodot VIII 96 teilt aus einem auf die Vernichtung der Perser bezüglichen Orakelspruch den

1) Aeneas 4, Justin II 8, Frontin IV 7, 44; die jüngere Tradition Plut. Solon 8, Polyaen I 20 verlegt den späteren Verhältnissen angepasst die Handlung von Eleusis nach dem Vorgebirge Kolias. Vgl. A. Hug, Aeneas von Stymphalos p. 13, Zürich 1877.



Vers mit Κωλιάδες δὲ γυναῖκες ἐρετμοῖσι φρύξουσι: mit eben diesem Orakel wird die Einführung der Wallfahrt nach Halimus begründet worden sein. Im fünften Jahrhundert ziehen die Geweihten aus ganz Hellas zur Demeter von Eleusis, die Frauen Athens zur Demeter von Halimus. Uebrigens wird der Tempel ursprünglich ohne Rücksicht auf den athenischen Kalender gegründet worden sein: die Uebereinstimmung war einfach durch das Klima und die Gleichheit der Lebensbedingungen gegeben

§ 9. Lokri.

Unter den griechischen Tempeln Siciliens und Unteritaliens nimmt der von Lokri eine Sonderstellung ein, weil er allein im ionischen Stile erbaut ist (Koldewey und Puchstein, Die griechischen Tempel Unteritaliens und Siciliens, Berlin 1899, p. 1 fg.). Nicht minder bedeutsam erscheint seine Orientation, die bei einem Neubau abgeändert ward. Petersen dem wir die Aufdeckung verdanken, erkennt hier das berühmte Heiligtum der Persephone; Puchstein stützt diese Ansicht. Was sich dagegen vorbringen läfst, ist der Umstand, dafs das Heiligtum, als es 276 von König Pyrrhos beraubt ward, aufserhalb der Mauer lag (Ital. Landeskunde II 953), jetzt innerhalb liegt. Jedoch wiegt der Einwand leicht; denn gerade der Frevel des Königs bot den Lokrern einen dringenden Anlafs den Tempelschatz gegen ähnliche Ueberfälle durch Einschlufs in die Stadtbefestigung zu schützen. Von Bedeutung ist ferner, dafs die Dioskuren im Giebelfeld des neuen Tempels standen, oder wohl richtiger als Akroterien verwandt waren. Da nach einer Lehre Persephone ihre Mutter ist (Cicero de deor. nat. III 53), hat die Verbindung nichts Befremdendes. Die reisigen Götterjünglinge haben in der berühmten Schlacht an der Sagra durch ihren Beistand Lokri vor der Uebermacht der Krotoniaten gerettet. An diese Verdienste werden wir im Angesicht des Tempels erinnert. Da Penrose p. 54 die Orientation des älteren Baus zweimal zu 309° 37′ und 309° 36′ (ebenso auf dem Grundrifs p. 55) angibt, bleiben Koldewey und Puchstein mit 306° 8′ aufser Betracht. Die Tempelaxe ist 9° südlich vom Solstitialpunct gerichtet. Ein passender südlicher Stern, nach dessen Anfgang sie bestimmt sein könnte, bietet sich

nicht dar. Penrose läfst den Tempel nach dem Untergang von β *Geminorum* orientirt sein: vielmehr findet man den Untergang von α, wenn man der Rechnung folgende ihm entlehnte Werte zn Grnnde legt:

Geographische Breite von Lokri $\varphi = 38^0\ 12'\ 21''$
Amplitude der Tempelaxe von W nach N $A = 39^0\ 36'$
Refraction $= 12'$
Höhe der Hügel im Westen $= 4^0$
Amplitude des Sterns $A_0 = 43^0\ 26'$

Dies gibt eine Declination des Sterns von $32^0\ 42'$ und ein Gründungsjahr das 500 v. Chr. fällt (S. 129). Petersen hatte den Tempel 650 setzen wollen, aber Puchstein rückt den Termin um zwei Jahrhunderte herunter. Die historische Betrachtung wird gern an eine Beziehung zur Schlacht an der Sagra denken, die ohne fest datirt zu sein doch der nämlichen Zeitepoche angehört. — Der Alte Tempel wurde schon nach ein paar Menschenaltern verdrängt durch einen Nenbau, der nach Penrose mifst

$296^0\ 56'$

während Koldewey $296^0\ 8'$, Puchstein $294^0\ 8'$ (Schreibfehler) gibt. Die Orientation stimmt mit der Demeter von Eleusis genau überein, weshalb denn auch das dort über die Festzeiten Gesagte hier gilt. Auffallend bleibt die bei dem Neubau vorgenommene Aenderung der Axenrichtung, für die ein doppelter Beweggrund angeführt werden kann. Der Alte Tempel hatte nach Puchsteins Darlegung zwei Schiffe, der neue nur eines. Demnach sind in jenem Persephone und Demeter getrennt verehrt worden, in diesem als Θεσμοφόρω in Cultgemeinschaft, die auch anderswo bezeugt wird (Gruppe, Griech. Myth. p. 1175 A. 5). Neben diesem Wechsel der religiösen Anschauung macht sich dann ferner das Bestreben bemerkbar, das in der hellenischen Welt während ihres höchsten Aufschwungs zu Tage tritt, die Tempel ausschliefslich nach dem Anfang der Sonne zu richten. Auf dies Bestreben werden wir im Folgenden zu reden kommen.

§ 10. Metapont.

Von dem ehemaligen Reichtum dieser seit dem hannibalischen Kriege hinsiechenden Stadt gibt es monumentale

und litterarische Zeugnisse (Ital. Landesk. II 912). Nach Strabo VI 264 hatte sie θέρος χρυσοῦν d. h. doch wohl eine goldene Garbe in Delphi geweiht, allwo sie ein eigenes Schatzhaus besafs. Des Weiteren nennt er unter Berufung auf Ephoros als Gründer Daulios den Tyrannen von Krisa bei Delphi. Diese Nachrichten über die Beziehungen zwischen Metapont und Delphi erhalten eine überraschende Bestätigung durch die Chiesa di Sansone, wie er den Umwohnern heifst, den Tempel des Apollon Lykeios, wie eine Inschrift (Kaibel 647) anzeigt. Puchstein p. 35 schreibt ihn dem 6. Jahrhundert zu. Die Orientation mafs

Penrose 306° 39′

Koldewey und Puchstein 305° 8′.

Wie bei der Persephone von Lokri ist auch hier der Bezug auf die Sonne oder einen südlichen Stern ausgeschlossen. Penrose läfst in beiden Fällen die lange Axe durch den Untergang von β *Geminorum* bestimmt sein. Solcher Annahme indefs steht die Verschiedenheit sowohl des Azimuths als der Gottheit im Wege. Nach den S. 126 angeführten Zeugnissen wird der südliche Zwilling von den Hellenen nicht mit Apoll in Verbindung gebracht. Eine befriedigende Lösung dagegen wird durch den in die Queraxe fallenden Sternaufgang geboten. Die geographische Breite ist $= 40° 23'$. Der Höhenwinkel nach NO ist nicht gemessen, aber klein. Läfst man ihn durch die Strahlenbrechung ausgeglichen sein, da ja diese den Betrag des Azimuths erhöht, während der Gesichtswinkel in Abzug zu bringen ist, so erhält man folgendes Ergebnis. Nach der Formel $\sin \delta = \cos A \cos \varphi$ ist δ, die Messung von Penrose zu Grunde gelegt, $+37° 40'$; dagegen die Messung von Koldewey und Puchstein gibt $\delta + 38° 32'$. Beide Zahlen weisen mit aller Bestimmtheit auf Capella (S. 148), aber die erstgenannte auf 750 v. Chr., die zweite auf 550 als Gründungsjahr hin. Wenn nun auch das letztere Datum den Vorzug verdient, so ist damit kein Schlufs auf den Wert der beiden Messungen gestattet. Denn wir kennen den Höhenwinkel nicht; aufserdem bleibt die Möglichkeit offen, dafs dem jetzigen ein älteres Heiligtum gleicher Lage vorausgegangen sei. Durch diese Unsicherheiten wird die Tatsache nicht erschüttert, dafs der Apollotempel von

Metapont nach demselben Stern gerichtet ist der in Delphi hoher Ehre genofs, nach dem Aufgang von Capella.

In einiger Entfernung aufserhalb der Stadt liegt der unter dem Namen Tavole Paladine bekannte Tempel, von dem noch 15 Säulen anfrecht stehen. Er gehört nach Puchstein derselben Zeit wie der vorige an, ist aber nach der Sonne gerichtet. Die Bestimmung von Penrose

276° 57′

wird durch zwei ans einander gehende magnetische Messungen bestätigt: ich fand 1871 277° 30′, Koldewey und Puchstein 274° 38′. Man hat hier die Athena Eilenia (Ps. Arist. mir. ausc. 108 Etym. M. 298, 27 Jnstin XX 2) erkennen wollen, was möglich aber ungewifs ist. Die Orientation gewährt keinen Aufschlufs.

§ 11. Ancona.

Aphrodite war die Hauptgöttin der von Syrakusiern nicht lange nach 400 v. Chr. gegründeten Stadt an der Adria (It. Landesk. II 416). Die heutige Kathedrale ist ihrem ersten Bischof geweiht und nimmt das 94 m hohe Vorgebirge ein das den Hafen seewärts schützt. In der Neuzeit ist die Ansicht verbreitet, wenn auch nicht unbedingt angenommen worden (Ughelli, It. sacra I 326), dafs der Heilige die Stelle der von Catull und Juvenal gefeierten Göttin sich angeeignet habe. Was sich dafür sagen läfst, ist dafs die im 12. Jahrhundert erbaute Kirche antike Säulen enthält; dafs die aufserhalb des Sonnenaufgangs fallende Richtung der Axe christlichem Brauch widerstreitet; endlich dafs der weithin sichtbare Ort für eine Beschützerin der Seefahrer vortrefflich pafst. Man wird die Tragkraft dieser Gründe nicht überschätzen. Auch durch die Orientation werden sie nicht weiter verstärkt. Penrose bestimmte nach der Kirche den angenommenen Tempel zu

223° 11′ 23″

Die geographische Breite beträgt 43° 37′ 11″, Strahlenbrechung 35′, Kimmtiefe 16′. Daraus berechnet man den Aufgang eines Sterns von $\delta + 32° 21'$. Dies könnte auf α *Geminorum* passen, wenn die Gründung um 700 v. Chr. fiele; für β *Geminorum* ist die Ziffer $2^1/_2°$ zu hoch (S. 129); am besten stimmt sie zu

Arktur, der 300 v. Chr. die entsprechende Declination hatte (S. 140). Für Arktur entscheidet sich denn auch Penrose, läfst ihn aber erst bei 3° Höhe sichtbar werden, setzt in Folge dessen den Gründungsact auf 16./17. Nov. 620 v. Chr. an. Wir nahmen oben eine Beziehung des Sterns zu den Kabiren von Samothrake an (S. 140), damit würde der Seetempel von Ancona in Einklang stehen; allein des schwankenden Bodens auf dem wir uns bewegen, eingedenk brechen wir die Erörterung ab.

Die Ansicht dafs die Hellenen ihren Tempelbau dem Orient entlehnt haben, gleichwie die Germanen ihre Kirchen den Römern, war ehedem eine Ketzerei und ist heute ein Gemeinplatz. Bei Homer noch spärlich, nimmt die Zahl der Tempel langsam zu, die Zunahme trägt zur Ausprägung der Göttertypen wesentlich bei. Welches Gewicht beim Bau der Orientation beigelegt wurde, kann man daraus schliefsen, dafs hervorragende Denker geradezu den Ursprung der Götter und des Götterglaubens aus den Bewegungen der Himmelskörper herleiten. So schreibt Platon[1]): φαίνονταί μοι οἱ πρῶτοι τῶν ἀνθρώπων τῶν περὶ τὴν Ἑλλάδα τούτους μόνους τοὺς θεοὺς ἡγεῖσθαι, οὕσπερ νῦν πολλοὶ τῶν βαρβάρων, ἥλιον καὶ σελήνην καὶ γῆν καὶ ἄστρα καὶ οὐρανόν· ἅτε οὖν αὐτὰ ὁρῶντες πάντα ἀεὶ ἰόντα δρόμῳ καὶ θέοντα, ἀπὸ ταύτης τῆς φύσεως τῆς τοῦ θεῖν θεοὺς αὐτοὺς ἐπονομάσαι· ὕστερον δὲ κατανοοῦντες τοὺς ἄλλους πάντας ἤδη τούτῳ τῷ ὀνόματι προσαγορεύειν. Nach Aristoteles[2]) ist das Gottesbewufstsein durch seelische Erscheinungen und die Bewegungen der Himmelskörper bei den Menschen entstanden: θεασάμενοι γὰρ μεθ' ἡμέραν μὲν ἥλιον περιπολοῦντα, νύκτωρ δὲ τὴν εὔτακτον τῶν ἄλλων ἀστέρων κίνησιν, ἐνόμισαν εἶναί τινα θεὸν τὸν τῆς τοιαύτης κινήσεως καὶ εὐταξίας αἴτιον. Es wurde schon S. 123 hervorgehoben, dafs die praktischen Bedürfnisse des Lebens mit der Ausbildung der Theologie Hand in Hand gingen. Dafür liefert die vorausgegangene Untersuchung einen Beleg.

---

1) Pl. Kratyl. 16 p. 397 C, ebenso Plut. Isis 60. Clemens Al. protrept. 2, 26; 3, 44 fg.; 4, 46—62.
2) frgm. p. 35 fg. Didot.

Die Sterntempel der römischen Epocbe werden für eine spätere Besprechnng aufgespart. Ob die Entwicklung der hellenischeu Orientation durch ein reicheres Material als mir zu Gebote stand, in ein anderes Licht gerückt werden wird bleibt in der Schwebe. Aucb räume icb bereitwillig ein, dafs schärfere Messungen und Rechnnngen im Einzelnen zu abweicbenden Ergebnissen führen können. Was jetzt über den Einflufs von Sternen auf den Cultus gesagt werden kann, ist knrz Folgendes. Gerichtet sind nacb:

Kastor Apollon, Thera 600
Persephone, Lokri 500
Amphiaraos, Oropos 200
Triptolemos, Eleusis 200
Pollux Kabiren, Samothrake 800
Apollon, Didyma 1000
Hekate, Lagina 1000
Capella Apollon, Metapont 550
Dionysos, Atben 750
Arktur? Aphrodite, Ancona 300?
Kabiren, Samothrake 800.

Da Delphi für uns ein Rätsel und Ancona zu unsicher ist nm mitznzählen, so bleiben 9 Tempel übrig, die aufserhalb des Bereicbs der Sonne liegead uach Sternen orientirt sind. Davon gehören 3 der vorhelleniscben Zeit, 4 der älteren Periode des Tempelbaus, 2 der jüngeren an. Von Arktur abgesehen, dessen Geltung zweifelbaft ist, kommen nur 3 Sterne, die beiden Zwillinge und Capella in Betracht. Jene dienen zur Feststellung der Wenden, dieser znr Begrenznng des Winters (S. 148). Unter den Gottheiten begegnet Apoll nicbt weuiger als dreimal; aucb der Litteratur ist seine Erscheinung als Stern ganz geläufig (S. 144). Man könnte daran Anstofs nebmen, dafs Sonne sowohl als Stern durch denselben Gott verkörpert wird. Desbalb erinuern wir nns, dafs bereits ein paar Jabrtansende zuvor der selige Pbarao den Menscben Tags als Sonne, Nachts als Stern leuchtete (S. 45). Die heutigen Auffassungen über das Wesen Apollons geben weit aus einander, auf seine Einwauderung aus der Fremde kommen wir später zu reden. Zunächst beschäftigt uns die geringe

Zahl der hellenischen Sterntempel. Wenn die Richtung der Tempel zur Bestimmung des Jahres und zur Einhaltung der Feste dienen sollte, so war die Wahl zwischen Sonne und Fixsternen frei gestellt. Nach der Volksmeinung und der Wissenschaft sind es Sternauf- und untergänge, die den Wechsel des Wetters und der Jahreszeiten bewirken. Verständiger Weise hat im 6. Jahrhundert Anaximenes den Einfluſs der Sterne geleugnet und den alleinigen Urheber in der Sonne erkannt (Diels, Doxographi 347); aber sein Widerspruch drang nicht durch. Wenn also nach der allgemein herrschenden Anschauung die Sternaufgänge eine solche Rolle im Leben spielen, so erwartet man, daſs ähnlich wie bei den Aegyptern diese Wichtigkeit in der Orientation zum Ausdruck gelangen werde. Die Erwartung wird getäuscht. Ein Drittel des Horizonts bleibt auſserhalb des Bereichs der auf- und untergehenden Sonne, aber auf dies Drittel entfällt höchstens ein Zehntel der hellenischen Tempel. In den Anfängen mag das Verhältnis anders gewesen sein, mögen Sonne und Fixsterne sich die Wage gehalten haben. Aber mit dem Aufschwung den der Tempelbau im 6. Jahrhundert nimmt, gewinnt die Sonne alleinige Geltung und behauptet sie bis zum Rückschlag den die orientalische Religion seit König Alexander ausübt. Ein schlagendes Beispiel für den eingetretenen Wandel liefern die Lokrer, indem sie beim Neubau des Persephonetempels die stellare Richtung mit einer solaren vertauschen (S. 154). Die Strömung hat hier früher dort später eingesetzt und schlieſslich dahin geführt, daſs die hellenischen Tempel in überwiegender Mehrheit auf einen Kreisausschnitt von 40° beschränkt nach Osten schauen. Eine Landeskirche hat ja Hellas nicht gekannt, und doch sieht es so aus als ob in der Blütezeit aller Orten dieselben bindenden Vorschriften hinsichtlich der Orientation befolgt worden wären. Wie soll man im Angesicht der Sterntempel von Didyma Samothrake Delphi Athen Thera Metapont Lokri diese merkwürdige Wendung erklären? Aus der Beobachtung des Vorrückens der Nachtgleichen, der Erkenntnis von der langsamen Verschiebung der Fixsterne im Jahresring darf die Wendung nicht hergeleitet werden. Dazu stand die ältere Astronomie zu tief, wie uns Hipparchs Commentar überzeugend darlegt. Den richtigen Weg weist der

Kalender. Nach Geminos (S. 120) ist die Festordnung des ganzen Jahres durch Gesetz und Orakelsprüche, modern geredet durch weltliches und geistliches Recht geregelt. Soweit wir die Geschichte der Menschheit übersehen, liegen Staat und Kirche über die Zeitrechnung im Streit. Die sinnlose Anomalie dafs das Hauptfest der Christenheit keinen festen Platz im Jahresring einnimmt, wird allseitig als lästige Störung empfunden; dafs sie bald beseitigt werde, dafür ist nur schwache Hoffnung vorhanden. Immerhin sind wir vor Ueberraschungen sicher denen Griechen und Römer vor Caesars Reform ausgesetzt waren, als Niemand im voraus wissen konnte, wie viel Monate das kommende Jahr und wie viel Tage der einzelne Monat erhalten würde. In den Anfängen stellt der Priester nach eigenem Wissen den Kalender allein her, mit der Entwicklung von Handel und Verkehr greift der Staat ein und sucht die geistliche Willkür durch feste Normen einzudämmen. Beide Gewalten sind bei der Errichtung eines Tempels beteiligt: ihr Zusammenwirken wird für Aegypten (S. 37) und für Rom (Kap. VII) ausführlich beschrieben, versteht sich auch für Hellas von selbst. Wurde nun die Axe nach dem Auf- oder Untergang eines Sterns abgesteckt, so war damit ein auf die Länge trügendes, für einige Menschenalter vorzügliches Hülfsmittel zur Beobachtung des Himmels geschaffen. Sein Gebrauch jedoch blieb auf den engen Kreis der Wissenden beschränkt, der Bürger mufste den Spruch des Priesters auf Treu und Glauben hinnehmen. Wurde dagegen die Axe nach dem Anfgang der Sonne gerichtet, so war der Kalender der Aufsicht der Oeffentlichkeit unterstellt; die Länge des Schattens den der Tempel warf, tat männiglich kund wann sein Fest zu feiern sei. Es verdient Beachtung, dafs die Hauptsitze des geistlichen Rechtes, der Orakel und Mysterien die stellare Orientation bevorzugen, die der Freistaat beseitigt. Mit dem Sieg des Bürgertums geht die Einführung der achtjährigen Schaltperiode Hand in Hand. Sie beruht auf der am Nil ermittelten Kenntnis von der Dauer des tropischen Jahres, sucht einen verständigen Ausgleich zwischen Sonne und Mond. Aller Mängel ungeachtet bezeichnet sie gegenüber der priesterlichen Geheimtuerei einen ähnlichen Fortschritt, wie das geschriebene vom Gewohnheitsrecht. Derart rückt

die Frage nach der hellenischen Orientation in den allgemeinen Zusammenhang ein, den Kampf von Aufklärung und Tradition, Bürgertum und Hierarchie. Sie bietet deshalb der geschichtlichen Forschung dankbaren Stoff. Vor mehr als zwanzig Jahren habe ich darauf hingewiesen, dafs wir in den Tempelruinen historische Urkunden ersten Ranges besitzen. Aber deren Entzifferung und Verwertung kann nur durch die gemeinschaftlichen Bemühungen von Astronomie und Archaeologie, orientalischer und klassischer Philologie gelingen. Für das Verständnis der christlichen nimmt die hellenische Orientation eine Wichtigkeit in Anspruch, die eine ausführliche Behandlung im Sinne dieser Studien rechtfertigt.

Kapitel VI.

Hellenische Sonnentempel.

Die Hellenen rechnen ihre Jahre nach dem Umlauf der Sonne, ihre Monate und Tage nach dem Umlauf des Mondes. Aus diesem Grunde zeigen die Tempelaxen kein einzelnes Datum, sondern nur die Mittellage der Feste an. Wir schrieben der Orientation nach Sternen einen priesterlichen, der Orientation nach der Sonne einen bürgerlichen Charakter zu. In einzelnen bemerkenswerten Fällen sind beide mit einander verbunden. In der Regel wird nur die Sonne berücksichtigt. Ich gebe zum Schlufs ein Verzeichnis sämtlicher mir bekannter griechischer Tempel, deren Lage zum Horizont näher bestimmt ist. Der Grad der Genauigkeit hängt von der Erfahrung, der Zeit, dem Instrument des Messenden ab. Die S. 39. 46 erwähnten Fälle aus Aegypten lehren, dafs auch bei der Verwendung von Theodolitben Fehler von 1—2° nicht ausgeschlossen sind, wo die magnetische Schwankung ins Spiel kommt. Deshalb gebührt dem von Penrose eingehaltenen Verfahren nach dem Sonnenstand die Richtung der Tempelaxen zu ermitteln entschieden der Vorzug (S. 118). Fehler kommen auch hierbei vor und wurden durch die vertrackte Aufgabe begünstigt, um deren Lösung er sich abmühte. Es schien nützlich das anderweitige Material beizufügen, teils zur Controle, teils um die Zuverlässigkeit magnetischer Messungen nachzuprüfen. Bei den im Folgenden aufgezählten 113 Tempeln ist stets der Gewährsmann angeführt, auf den die Orientirungsziffer zurückgeht. Der Name Penrose begegnet 66mal. Einige deutsche Angaben stehen den seinigen an Zuverlässigkeit gleich. Es bleiben reichlich 40 Fälle übrig, wo allein magnetische Messungen verfügbar sind. Trotz der obwaltenden Unsicherheit von $\pm 2^0$ lassen sie sich für unsere Zwecke gut brauchen.

Wo der vermutliche Fehler diesen Betrag zu übersteigen schien, habe ich einen Stern vorgesetzt: wenn auch zur näheren Besprechung weniger geeignet, leisten solche Nummern immerhin Dienste um den Ueberblick über den Tatbestand zu erweitern. Dagegen habe ich auf ein paar Dutzend Tempel verzichtet, deren Messung nur bis auf ± 5° zuzutreffen schien. Die Anordnung ist die topographische, beginnt vom Nordpunct (nach astronomischem Sprachgebrauch = 180°) und kehrt durch Ost (270°) Süd (360° = 0°) West (90°) zum Ausgang zurück. Eine flüchtige Durchsicht zeigt, dafs die hellenische Welt übereinstimmend ihre Feste in gewissen Abschnitten des Jahres feierte, während andere leer ausgingen. Jedoch ist dabei nicht zu vergessen, dafs die Liste in der Richtung der Tempel nur den scheinbaren Horizont enthält; dieser weicht gelegentlich um ein paar Grad von dem wahren oder Seehorizont ab, der das Azimuth des Gestirns und damit die Lage des Festes angibt. Auf den jeweiligen Unterschied wird in den Erläuterungen hingewiesen werden. Da ferner die Orientation gewechselt hat, sowohl was die Verwendung von Sternen als die Beschränkung auf eine einzelne Himmelsgegend betrifft, schien es zweckmäfsig die Gründungsepoche soweit möglich beizufügen. Von der Mehrzahl der Tempel sind die Inhaber bekannt; bei einzelnen gewährt die Orientation einen Anhalt zur Bestimmung. Freilich zielt unsere Arbeit weniger auf eine Förderung der Topographie als auf die Aufhellung des hellenischen Festkalenders hin, der die vielseitigsten Berührungen mit der Götterlehre, der politischen und Culturgeschichte aufweist. Wir beginnen mit Einzelerörterungen und gehen von den Fällen aus, bei denen Ueberlieferung und Denkmäler einander ergänzen. Wo uns jene im Stich läfst, haben die Denkmäler wenig zu sagen. Aber ein neuer Fund kann dem einzelnen Worte leihen. Vor allem trägt jeder Zuwachs des hier angelegten Repertoriums zum Verständnis des Ganzen bei. Und daran wird es nach den bisherigen Erfahrungen auch in Zukunft nicht fehlen. Die Lehrsätze die sich gegenwärtig aus dem vorhandenen Material über die Entwicklung der hellenischen Orientation gewinnen lassen, sollen am Ende des Kapitels zusammen gefafst werden.

§ 1. Athen.

Die Nachrichten über den attischen Festkalender sind nach Ursprung und Bedeutung in zwei Klassen zu sondern. Die eine befafst die bei gleichzeitigen Schriftstellern, auch wohl in Urkunden erhaltenen Daten. Ihre Zurückführung auf das Sonnenjahr ist vorläufig noch unsicher, weil der Jahresanfang nicht feststeht, über den nach der heutigen Lage der Forschung die Ansichten weit von einander abweichen. Die zweite Klasse enthält das jüngere Material, welches Gelehrte, Grammatiker, Scholiasten, Lexikographen der römischen Kaiserzeit und der byzantinischen Epoche darbieten. Eine methodische Untersuchung der Feste mufs dies jüngere Material zu Grunde legen, da es bestimmt und klar mit dem solaren Kalender geglichen ist. Namentlich tritt dies bei Plutarch, unserm wichtigsten Gewährsmann zu Tage. Er erklärt Public. 14, 3 εἰδοῖς οὖν Σεπτεμβρίαις ὃ συντυγχάνει περὶ τὴν πανσέληνον μάλιστα τοῦ Μεταγειτνιῶνος, Sulla 14, 6 ἑλεῖν δὲ τὰς Ἀθήνας αὐτός φησιν ἐν τοῖς ὑπομνήμασι Μαρτίαις καλάνδαις ἥτις ἡμέρα μάλιστα συμπίπτει τῇ νουμηνίᾳ τοῦ Ἀνθεστηριῶνος μηνός, Caesar 37, 2 χειμῶνος ἐν τροπαῖς ὄντος ἱσταμένου Ἰανουαρίου μηνός (οὗτος δ' ἂν εἴη Ποσειδεὼν Ἀθηναίοις). Er setzt also den Neujahrstag oder 1. Hekatombaeon = 1. August und weist den einzelnen Monaten im solaren Jahr einen Platz an, der nach der gewöhnlichen Meinung um eine Stelle vorgerückt erscheint. Dafs ihm die Zeitrechnung seiner attischen Nachbarn, bei denen er studirt hatte, wohl vertraut war, bedarf keines Beweises; auch seine Kenntnifs der römischen erlernte er praktisch durch seinen Aufenthalt in Rom. Allerdings begegnet ihm Marius 26, 4 der Irrtum, Juli und August mit einander zu verwechseln, aber nur durch einen Fehler des Gedächtnisses. Plutarch hatte vergleichende Monatskunde getrieben, heortologische Schriften verfafst. Seine Gleichung der attischen Monate mit den iulianischen wird durch den zweiten uns genau bekannten Sonnenkalender, denjenigen von Alexandria bestätigt, insofern es Isis 69 heifst ἔστι δὲ ὁ μὴν οὗτος περὶ Πλειάδα σπόριμος ὃν Ἀθὺρ Αἰγύπτιοι, Πυανεψιῶνα δ' Ἀθηναῖοι, Βοιωτοὶ δὲ Δαμάτριον καλοῦσι. Der angeführte Frühuntergang der Plejaden fällt Anfang November, der Athyr reicht vom 28. October bis 27. November: hier wiederum



gleicht der Pyanepsion nicht dem ersteren, wie man zu sagen pflegt, sondern dem letzteren Monat. Der Ansatz Plutarchs stimmt ferner vollkommen überein mit dem bildlichen Kalender, der über der Tür einer aus antiken Werkstücken erbauten Kapelle Panagia Gorgopiko in Athen eingemauert ist [1]). Die Monate sind hier durch die in ihnen gefeierten Hauptfeste dargestellt, aufserdem vermittelst der Bilder des Tierkreises orientirt. Der durch das Schiff der Panathenaeen als Hekatombaeon bezeichnete Monat führt das Bild des Löwen und Hundes. Nach der im Altertum herrschenden Anschauung trat die Sonne in das Zeichen des Löwen, sobald der Sirius in der Morgendämmerung sichtbar wurde. Der Frühanfgang des Sirius fiel in Aegypten um den 20., in Attika den 27. und 28. Juli. Der Bildner dieses Kalenders — unsicherer Epoche, man vermutet das erste Jahrhundert v. Chr. — dachte sich also den Hekatombaeon vom 27. Juli bis 26. August reichend. Indessen haben wir es offenbar bei unserem Bildwerk nicht mit einem beliebigen, sondern mit einem allgemein gültigen Ansatz zu tun. Die Schwankungen der lunisolaren Rechnung, die Verschiedenheit der Datirung in den einzelnen Staaten zwangen die historische Forschung Mittelwerte aufzustellen und diese nach einem festen Mafs, d. h. dem Sonnenumlauf zu bestimmen. Man setzte also Hekatombaeon = August oder = Mesori oder = dem Zeichen des Löwen: die Abweichung dieser drei Gleichungen unter einander fiel für den praktischen Gebrauch nicht ins Gewicht. Eine strenge Genauigkeit, wie sie von der heutigen Forschung gefordert wird, war bei den Alten nicht üblich: ohne Bedenken behandelten Römer und Griechen die Daten des römischen Kalenders vor und nach der Reform Caesars als gleichwertig, wie erheblich auch der Unterschied in einzelnen Fällen sein mochte. Nach dem Gesagten haben wir die Angaben, die sich in der späteren Litteratur über attische Feste finden, nach den mitgeteilten Gleichungen umzurechnen, um die Stellung der Feste im Sonnenjahr zu bestimmen. Die Frage, ob der bürgerliche Kalender der Athener im ganzen Verlauf seiner Entwicklung den an-

1) C. Bötticher, der antike Festkalender an der Panagia Gorgopiko, Philologus XXII p. 385 fg. 755.

genommenen Gleichungen entspricht, braucht nicht erörtert zu werden. Für die ältere Epoche, in welcher der Festcyclus geordnet und die Tempel erbaut wurden, ist sie unbedenklich zu bejahen. Eine Mondfinsternifs vom 9. October 425 v. Chr. wird ausdrücklich dem Boedromion zugeschrieben und damit die Dauer dieses Monats vom 25. September bis 24. October erwiesen. Nach der eindringenden Urkundenforschung Böckh's stellt A. Mommsen[1]) für die Epoche 438—423 v. Chr. einen Kalender auf, dessen Neujahr zwischen dem 15. Juli und 11. August schwankt. Nach dem metonischen Cyclus, wie man ihn wieder aufgebaut hat, wird dagegen der erste Hekatombaeon bis zur Sonnenwende herangerückt. Ich gebe bereitwillig zu, dafs Aufklärung und Politik eine derartige Verschiebung der Jahresanfänge veranlafst haben können. Indessen wird eine erneute Durchmusterung der griechischen Chronologie, die weniger auf ein geschlossenes System als auf zweifellose Tatsachen zu achten hätte, den Frühanfängen ein gewisses Mifstrauen entgegen bringen. Die Gleichung der Heortologen stimmt nicht nur zu den für das fünfte Jahrhundert ermittelten Ansätzen der Oktaeteris, sie stimmt vor allem zu den Richtungsaxen der Tempel selbst. Der fromme Glaube, welcher in den Aufgängen der himmlischen Leuchten Aeufserungen des Götterwillens erkannte, hat im Lauf der Zeiten nicht gewechselt, tritt am Ausgang des Altertums mit gleicher Inbrunst auf wie in den Anfängen. Es läfst sich kaum annehmen, dafs er zeitweilig im Volksbewufstsein verdunkelt, seine Aeufserung im Cultus verdrängt gewesen sei. Es ist sehr wohl denkbar, dafs bürgerliche und kirchliche Rechnung getrennte Wege gewandelt sind; wie kunterbunt es in dieser Hinsicht in einem verfallenden Freistaat zugehen konnte, wissen wir zur Genüge aus Rom. Aber es ist nicht die Aufgabe dieser Darstellung, so schwierige Probleme im Vorübergehen zu streifen. Sie bescheidet sich Material zur Lösung solcher Probleme herbeizuschaffen.

Aufser den neuesten Messungen Penrose's stehen ältere magnetische zur Verfügung; für deren Umrechnung ist es nötig

1) Chronologie, Untersuchungen über das Kalenderwesen der Griechen, insbesondere der Athener, Leipzig 1883, p. 391 fg.

sichere Mittelwerte festzustellen. Die westliche Declination der Nadel betrug 1837 nach dem Plan von Aldenhoven annähernd 11° 35′. Sie war nach einer Mitteilung des verstorbenen Direktors der Sternwarte J. Schmidt im März 1863 im Piräus und südlich von Munychia bestimmt worden und zwar für 1861 zu 9° mit einer jährlichen Abnahme von 5′. Sie betrug nach einer älteren Mitteilung desselben Gelehrten (Templum p. 179) 1857 9° 15′. Die Annalen der Hydrographie VIII p. 64 (Berlin 1880) geben für den 1. Januar 1880 im Piräus 7° 30′ mit 5′ jährlicher Abnahme an. Diese vier übereinstimmenden Angaben werden durch drei unrichtige Bestimmungen bestätigt. Penrose fand 1847 11° 47′ d. h. 1° 37′ zu viel, Kaupert fand nach einer Mitteilung v. Alten's 1875 6° 45′ d. h. 1° 5′ zu wenig, v. Alten fand 1877 8° 46′ für Athen, 8° 18′ für Piräus d. h. 1° 6′ bezw. 38′ zu viel. Ich lege also die durch Schmidt's Güte 1874 mir übersandten Werte zu Grunde:

1861	Variation =	9° 0′ N zu W
1870		8 15
1875		7 50
1877		7 40

Folgende Messungen werden von mir benutzt:

Penrose, an investigation of the principles of Athenian architecture, London 1851, p. 4 und plate 2. Die Bestimmung der magnetischen Declination ist zwar ungenau, aber die Winkel der Tempel auf der Akropolis sind durch davon unabhängige Messungen ermittelt.

Schöne in den von mir im Templum, Berlin 1869, benutzten Mitteilungen.

Burnouf, la légende Athénienne, étude de mythologie comparée, Paris 1872. Der Verfasser knüpft an die Lage des Parthenon astronomische Theorien an und weifs dabei nicht, dafs die magnetische Declination eine veränderliche Gröfse sei. Er hält die von Penrose 1847 getroffene falsche Bestimmung derselben zu 11° 47′ für absolut gültig vor wie nach diesem Zeitpunct. Da er 1870 gemessen zu haben scheint, irrt er sich um 3° 32′. Aus den einander widersprechenden Angaben p. 43 und 52 ist nicht ersichtlich wie der Verf. seine Operationen angestellt hat, daher die Umrechnung nicht unbedingt sicher.

Kaupert in seinen Aufnahmen für die Berlin 1881 herausgegebenen Karten von Attika. Herr v. Alten übersandte mir daraus die oben erwähnte Bestimmung der Declination sowie Messungen von Parthenon, Erechtheion und Olympieion. Die Umrechnung ist einfach und sicher. Später erhielt ich durch E. Curtius' Vermittlung etwas anders lautende Angaben für die Tempel der Akropolis, die der definitiven Verarbeitung des Materials anzugehören scheinen und um etwa $1^1/_2{}^0$ falsch orientirt sind. Die Messung des Niketempels läfst sich nur annähernd daraus gewinnen.

G. v. Alten als Premierlieutenant im Grofsen Generalstab 1877 bei der Vermessung Attika's beteiligt, hat zum Besten der Orientirungstheorie Tempel und Kirchen Athens gemessen und mir in liebenswürdiger Zuvorkommenheit ein ebenso reichhaltiges als zuverlässiges Material znr Verfügung gestellt. Seine Bestimmung der Declination ist ungenau, aber die Umrechnung nach dem oben festgestellten Mittelwert sicher.

Dörpfeld hat mir 1884/85 eine Anzahl Messungen übersandt.

In jungen nach einheitlichem Plan angelegten Städten wie Priene Paestum Selinunt herrscht eine einzige Orientation. Die alten Gründungen die im Verlauf vieler Jahrhunderte heran gewachsen sind, tragen in dem Wechsel ihrer Tempelaxen zugleich eine bewegte Vergangenheit zur Schau. Wie in Aegypten (S. 42) nnd anderwärts die Götterwohnung erst spät neben dem Herrschersitz zur Geltung gelangte, so ist es auch in Athen gegangen. Unter den erhaltenen das älteste dürfte das kleine Heiligtum des Dionysos in den Sümpfen sein, das Thukydides II 15, 4 den Anfängen zuweist: wir setzten es S. 147 ins 8. Jahrhundert. Dann folgt der im 7. auf der Stätte des früheren Königspalastes errichtete Alte Tempel, den Dörpfeld 1885 entdeckt hat (Judeich Top. 237 fg.). Er liegt

260° 55′ Penrose
259° 45′ Dörpfeld.

Da nach Ersterem der Höhenwinkel im Osten 2° 40′ beträgt, so entspricht die Axe einem Sonnenaufgang 24 Tage nach der Frühlings-, vor der Herbstnachtgleiche; einem Untergang 20 Tage vor bezw. nach demselben Termin. Der Tempel

480 zerstört, hierauf notdürftig hergestellt, brannte 406 ab und verschwindet seitdem. Wie er in seiner Richtung die Mitte hält zwischen Parthenon und Erechtheion, so mögen die an beiden gefeierten Feste ursprünglich an ihm vereinigt gewesen sein. Der allgemeine Hergang in den Freistaaten ist ja der, daſs die Vermehrung der Tempel die Vermehrung der Feste einbegreift. Aber über den Kalender der älteren Zeit ist nichts Näheres bekannt. — Die Pisistratiden erhoben die Panathenaeen zum Hauptfest des athenischen Staats: als Sitz der Feier wurde der prachtvolle Tempel begonnen, der nach mancherlei Zwischenfällen durch Perikles 447—32 zur Ausführung gelangte (Judeich Top. 225 fg.).

Parthenon:	255° 43′	Penrose (1851)
	257	Schöne
	255 49	Burnouf
	255 45	Kaupert
	255 38	v. Alten
	256	Dörpfeld
	257° 7′	Penrose.

Den Höhenwinkel nach Osten gibt Letzterer zu 2° 25′ an. Folglich entspricht die Axe einem Sonnenaufgang, der 64 Tage von der Sonnenwende, 30 Tage von der Nachtgleiche entfernt ist: iulianisch ausgedrückt in den Schaltjahren 601 v. Chr. 27. April 30. August, 1 v. Chr. 22. April 25. August. Das Hauptfest des Tempels sind die Panathenaeen. Sie wurden nach dem Kalender von Gorgopiko unter dem Zeichen des Löwen (27. Juli bis 26. August) gefeiert, den Urkunden zufolge zwischen dem 16. Hekatombaeon und den Eleusinien im Boedromion, nach Euripides am Ende eines Monats, nach Demosthenes nicht viel später als der 13. Hekatombaeon[1]). Alles trifft zusammen, um die Angabe des Proklos zu bestätigen zu Platons Timaeos p. 9 τὰ γὰρ μεγάλα Παναθήναια τοῦ Ἑκατομβαιῶνος ἐγίνετο τρίτῃ ἀπιόντος, ὡς καὶ τοῦτο τοῖς ἔμπροσθεν ἱστόρηται. Der 28. Hekatombaeon, den Proklos den Heortologen entnommen, ist nach den S. 165 mitgeteilten Gleichungen im Mittel auf den 23. 26. oder 28. August zu setzen. Dem-

1) Die Zeugnisse zusammengestellt bei Michaelis, Parthenon p. 319 fg. vgl. p. 370.

zufolge ergibt sich zwischen der Richtung des Tempels und der kalendarischen Lage des Festes eine so vollkommene Uebereinstimmung, wie man nur irgend wünschen kann. Indefs bleibt zu erwägen, ob nicht auch der Frühlingstag, an dem die aufgehende Sonne das Götterbild beschien, im Cultus ausgezeichnet worden sei.

Der 28. Hekatombaeon wird von den Neueren als Geburtstag der Athena betrachtet, ohne dafs in der Litteratur für solche Annahme eine sichere Grundlage gegeben wäre; denn es berichtet allein der Scholiast zur Ilias VIII 39 Τριτογένεια ἐκλήθη . . . ἢ ὅτι τρίτῃ φθίνοντος ἐτέχθη. Beides die Ansicht der Neueren wie die des Scholiasten wird durch den Ostgiebel des Parthenon widerlegt. Hier hat uns Phidias den Geburtstag mit einer Bestimmtheit angegeben, die ich urkundlich nennen möchte. In der Südostecke steigt Helios auf, in der Nordwestecke sinkt Selene hinab: ebenso war es auf der Basis des Zeus von Olympia, welche die Geburt der Aphrodite darstellte (Pausan. V 11, 8). Ueber die Bedeutung beider Figuren ist viel Tiefsinniges gesagt worden. Für einen Griechen, meine ich, war jeder Zweifel ausgeschlossen. Nur einmal im Monat trifft es zu, dafs Selene nieder- und gleich nachher Helios aufsteigt: am Vollmond, der weihevollsten Zeit, wo die Dunkelheit verdrängt ist, die grofsen Himmelslichter einander ablösend ihre siegreichen Bahnen beschreiben. Die Vollmondstage waren bei den Römern dem Jupiter heilig (Preller, Röm. Myth.[2] p. 139). In der Ueberlieferung wird kein besonderer Kalendertag dem Zeus zugewiesen; aber dafs auch ihm der Vollmond geweiht war, können wir mit Fug aus dem Umstand schliefsen, dafs die Zeusfeste eben vorzugsweise auf diesen Zeitabschnitt gelegt werden. Nach Phidias also ist Athena in der Frühe eines Vollmondstages geboren. Für einen Scholiasten war es ein verzeihlicher Irrtum, dies Ereignifs mit der τρίτῃ φθίνοντος und den Panathenaeen in Verbindung zu bringen. Aber die Bewohner Attika's können schwerlich geglaubt haben, dafs ihre Göttin in einer Jahreszeit das Licht der Welt erblickte, als die Vegetation verdorrt, die Natur in den Sommerschlaf gefallen war, der rote Sirius am Himmel stand. Im Lenz werden die Götter des Lebens geboren. Der Parthenon gibt näheren Aufschlufs. Zweimal trifft

die Richtnng der aufgehenden Sonne mit seiner Axe zusammen: am 22. April nnd 25. August. Wenn das letztere Datum auf eine τρίτη φθίνοντος gelegt ist, so fällt das erstere notwendig in die Nähe eines Vollmonds, und da jenes dem Hekatombaeon, gehört dieses dem Elaphebolion an. Der Vollmond des Elaphebolion weist das Fest der Pandien auf, das im Kalender nach den städtischen Dionysien und vor dem 18. steht, von C. Fr. Hermann auf den 16., von A. Mommsen auf den 14. gesetzt wird[1]). Nach den Alten tritt Vollmond frühestens am 13. spätestens am 17. ein (Geminos 9). Vom 25. August rückwärts gerechnet würden wir auf den 18. Elaphebolion gelangen; doch ist auf den einzelnen Tag nichts zu geben, da bei lunisolarer Rechnung immer ein gewisser Spielraum frei bleibt. Ueber das Fest wissen wir mit Sicherheit nur, dafs es dem Zeus galt. In der Blütezeit von Athen ist die Aufmerksamkeit ganz von den Panathenaeen gefesselt, die ein Ausdruck attischer Macht und Herrlichkeit erfolgreich mit den Olympien wetteiferten. In der Kaiserzeit ist die ursprüngliche Festepoche wieder zn Ehren gelangt. Im vierten Jahrhundert n. Chr., als das attische Reich längst in Trümmern lag, feiert man die Panathenaeen im Frühling, wenn die Nachtigallen singen (A. Mommsen a. O. 134 fg.). — Der Alte Tempel der Athena wurde in zwei zerlegt. Von diesen ist am Tempel der Athena Polias, oder wie wir ihn zu nennen pflegen, am Erechtheion noch im letzten Drittel des peloponnesischen Krieges gebaut worden.

Erechtheion:	264° 13′	Penrose (1851)
	267 30	Schöne
	266 15	Burnouf
	263 5	Kaupert
	263 28	v. Alten
	264	Dörpfeld
	265° 9′ 22″	Penrose

Die Ziffer steht bei Penrose p. 825 zu lesen. Dagegen nimmt er p. 810 ein älteres Erechtheion an das 251° 39′ liegen soll,

1) Hermann, Lehrbuch d. gottesdienstlichen Altt. d. Gr.[2] p. 407 fg. A. Mommsen, Heortologie p. 387 fg., Feste der Stadt Athen p. 431. 448.

und berechnet als dessen Gründungstag den 29. April 1070 v. Chr. Aber die Deutung jener Mauerzüge unter der Westfront (Judeich Top. 245) ist ebenso unzulässig wie die ganze Annahme. Viele Götter wurden neben der Polias verehrt, von einem Hauptfest ist nichts überliefert. Der Sonnenaufgang fällt in die Richtungsaxe 17 Tage vor und nach der Feier des Parthenon, also vom 28. Hekatombaeon gerechnet auf Vollmond etwa den 15. Metageitnion. Dieser Monat wird im Kalender von Gorgopiko ganz übergangen, aber Plutarch de exilio 6 schreibt ἄρα οὖν ξένοι καὶ ἀπόλιδες εἰσὶν Ἀθηναίων οἱ μεταστάντες ἐκ Μελίτης εἰς Διωμίδα, ὅπου καὶ μῆνα Μεταγειτνιῶνα καὶ θυσίαν ἐπώνυμον ἄγουσι τοῦ μετοικισμοῦ τὰ Μεταγείτνια, τὴν πρὸς ἑτέρους γειτνίασιν εὐκόλως καὶ ἱλαρῶς ἐκδεχόμενοι καὶ στέργοντες; Ein altes Siedelfest also, das mit den Synoekien am Vollmond des Hekatombaeon (Plut. Theseus 24) zusammen zu hängen scheint. Auf unseren Tempel pafst es recht gut. Wie der zweite Tag (τρίτη φθίνοντος des Anthesterion?) im Kalender ausgezeichnet war, wissen wir nicht. Klarer liegt die Sache bei dem vierten Athenatempel auf der Burg.

Athena Nike:	275° 30′	Schöne
*	271 49	Burnouf
	275 50	Kaupert
	275 11	v. Alten
	275° 43′ 17″	Penrose.

Derselbe bestimmt den durch den Hymettos gebildeten Höhenwinkel zu 5° 22′. Somit entspricht die Axe einem Sonnenaufgang unmittelbar nach der Frühlings-, vor der Herbstnachtgleiche: iulianisch ausgedrückt in den Schaltjahren 601 v. Chr. 28. März 28. September, 1 v. Chr. 23. März 24. September. Plutarch de gloria Ath. 7 schreibt, die Athener hätten nicht die Siege des Aeschylos und Sophokles gefeiert, ἀλλὰ ἕκτῃ μὲν ἱσταμένου Βοηδρομιῶνος ἐσέτι νῦν τὴν ἐν Μαραθῶνι νίκην ἡ πόλις ἑορτάζει (ebenso Camill. 19, irrig Aelian Var. Histor. II 25 Thargelion). Auf den 3. Boedromion fallen die Siege von Plataea und Mykale, auf den 2. der Streit zwischen Athena und Poseidon aus dem jene als Siegerin hervorging (Proklos zu Pl. Timaeos p. 53, Plut. quaest. conviv. IX 6). Da Plutarch den Boedromion dem October gleich setzt (S. 164), findet eine

vollkommene Uebereinstimmung zwischen der Lage des kurz vor dem peloponnesischen Kriege erbauten Tempels (Judeich Top. 201) und dem kalendarischen Ansatz der Niketerien statt. Bestätigend kommt der Kalender von Gorgopiko hinzu, welcher im Festreigen des Monats an erster Stelle eine geflügelte Nike mit einer Schale voller Früchte (Granatäpfel?) aufführt; auch das Cultbild der übrigens ungeflügelten Athena Nike trug einen Granatapfel in der Hand. Wir denken zurück an den Oelbaum, durch dessen Geschenk Athena den Poseidon überwand, und ziehen den Schlufs, dafs die friedlichen Siege der Stadtgöttin höher noch als die kriegerischen geschätzt worden sind. Von hier aus könnte man eine Beziehung des zweiten Sonnenaufgangs der in die Tempelaxe fällt, zum Blütenfest der Anthesterien, mit dem er zusammen trifft, suchen: aber Bestimmtes ist nicht überliefert. — Im Unterschied von der Burg weisen die Feste der kleinen Heiligtümer am Südabhang in den Frühling.

Asklepieion:	altes	264°	27′	Penrose
	junges	263	26	v. Alten
		263	33	Penrose
	Höhenwinkel	3	25	

Von dem alten (4,25×5,06 m) wie von dem jungen (6×10,5 m) Tempelchen sind nur die Fundamente erhalten (Judeich Top. 286). Beide Axen weichen 2 Tage von einander ab. Die Lage führt auf einen Sonnenaufgang 18 oder 20 Tage nach, bezw. vor der Nachtgleiche, iulianisch in den Schaltjahren 601 v. Chr. 14.—16. April 10.—12. September, 1 v. Chr. 9.—11. April 6.—8. September. Nach den Inschriften über den Erlös der Opferhäute (CIA. II 741 Dittenberger[2] 620) gehen die Asklepieen den städtischen Dionysien voran. Den Tag erfahren wir aus Aeschines gegen Ktesiphon 67, wo er dem Demosthenes vorwirft, dafs dieser γράφει ψήφισμα τοὺς καιροὺς τῆς πόλεως ὑφαιρούμενος ἐκκλησίαν ποιεῖν τοὺς πρυτάνεις τῇ ὀγδόῃ ἱσταμένου τοῦ Ἐλαφηβολιῶνος μηνὸς ὅτ' ἦν τῷ Ἀσκληπιῷ ἡ θυσία καὶ ὁ προαγών, ἐν τῇ ἱερᾷ ἡμέρᾳ, ὃ πρότερον οὐδεὶς μέμνηται γενόμενον. Zur Zeit des Redners entsprach der in die Axe des Heiligtums fallende Sonnenaufgang dem 12. April. Man kann das Datum des 8. Elaphebolion nach den verschiedenen Gleichungen spätestens auf den 8. April bringen; dagegen

trifft die Zahl der vor den Pandien (S. 171) verstreichenden Sonnenaufgänge und der Abstand beider Feste von einander wie er im Kalender erscheint, zu. Aber die Axe des 420 gestifteten Asklepieion ist von der Axe des ein Jahrhundert älteren Dionysion 13 Tage entfernt statt 7. Dergleichen Ungenauigkeiten sind von lunisolarer Rechnung unzertrennlich. Indeſs auch hier tritt die Uebereinstimmung in der Orientirung des Heiligtums und seines Hauptfestes deutlich zu Tage. Von einer etwaigen zweiten Feier im Metageitnion ist nichts bekannt.

Dionysos alter Tempel:	255° 7′ 42″	Penrose
	255° 30′	Dörpfeld
jüngerer Tempel:	255° 49′ 30″	Penrose
	256° 30′	Dörpfeld.

Den Höhenwinkel gibt Penrose zu 3° 3′ an. Der alte Tempel (8×13,5 m) ist im 6. Jahrhundert, der jüngere (10,5×21,95 m) etwa 420 v. Chr. erbaut (Judeich Top. 283). Die Axen liegen 1—2 Tage aus einander. Sie entsprechen einem Sonnenaufgang 36 Tage nach bezw. vor der Nachtgleiche, 601 v. Chr. 2.—4. Mai 24.—26. August, 1 v. Chr. 27.—29. April 19.—21. August, treffen also mit dem Parthenon nahe zusammen. Die Groſsen Dionysien stellen das Hochfest des Heiligtums dar, wie die Panathenaeen das des Parthenon: beides die glänzendsten Feste, welche Athen seinen Bürgern und allen Hellenen darbot. Die Epoche der Groſsen Dionysien ist ziemlich genau dahin umschrieben, daſs sie ein paar Tage nach dem 8. und vor den 18. Elaphebolion fallen (Schol. Aesch. Ktes. 67). Sie dauerten etwa 6 Tage, von denen allein 3 durch scenische Aufführungen in Beschlag genommen waren (Sauppe, Ber. d. Sächs. Gesellsch. 1855 p. 18 fg.). Ueber die religiöse Seite erfahren wir wenig. Es ist unrichtig den Festzug und das Staatsopfer zu Anfang auf den 9. Elaphebolion zu setzen: die Rücksicht auf das unmittelbar vorausgehende Opfer der Asklepieen am 8. hätte allein vor einer derartigen sinnlosen Häufung bewahren sollen (Dittenberger[2] 620). Es unterliegt keinem Zweifel, daſs wie an den Panathenaeen und wie in Olympia die Hochfeier den Beschluſs machte, mithin auf Vollmond etwa den 15. fiel. Die Alten glichen den Elaphebolion dem April, die Neueren gemeinhin dem März. Wie sehr jene im Recht waren, lehren die für die Dionysien gedichteten Lieder: die Rosen, von denen Pindar und Simonides

singen, blühen erst im April (A. Mommsen a. O. p. 60 A. 2, 395). Die Lenzesfreude, welche alle Schilderungen ausnahmslos atmen, würde auf die erste Hälfte März passen wie die Faust aufs Auge. Dionysien und Panathenaeen werden häufig zusammen genannt. Beide dienen als Zeitbestimmung wie bei uns Ostern und Michaelis. Der Abstand zwischen ihnen beträgt $4^1/_3$ Monat, ein Drittel des Schaltjahrs. An beiden werden die Gefangenen für die Dauer des Festes in Freiheit gesetzt. Zur Verherrlichung beider haben die Bundesgenossen zu steuern (Dittenberger[2] 19). Die eigentlich religiösen Bezüge treten in der Ueberlieferung vielfach verdunkelt entgegen. Das Lenzfest gilt von Hause aus nicht dem jugendlichen Weingott, sondern dem Zeus. Ihm ist der heiligste Tag, der Vollmond der Pandien geweiht (S. 171). Aber damit kommen wir auf theologische Fragen, die uns nichts angehen. Es genügt die Uebereinstimmung der Tempelaxen mit der kalendarischen Lage der Dionysien zu betonen.

Olympieion altes:	268° 0′	Penrose
neues:	270°	Penrose (1851)
	268° 45′	Burnouf
	268° 35′	Kaupert
	268° 46′	v. Alten
	270° 5′ 2″	Penrose.

Das Heiligtum wird von der Tradition in die Urzeit verlegt, von Thukydides II 15 den ältesten Athens zugeschrieben. Pisistratos begann den Bau eines grofsen Tempels (15,2×35,3 m), der in den Anfängen stecken blieb (Judeich Top. 340 fg.): mit ihm haben wir uns zunächst zu beschäftigen. Er lag aufserhalb der alten Stadt: dafür gewährt das Hadrianstor ein urkundliches Zeugnifs. Thukydides erzählt I 126: wie Kylon vom delphischen Gott die Weisung bekam ἐν τῇ τοῦ Διὸς τῇ μεγίστῃ ἑορτῇ καταλαβεῖν τὴν Ἀθηναίων ἀκρόπολιν. ὁ δὲ . . . ἐπειδὴ ἐπῆλθον Ὀλύμπια τὰ ἐν Πελοποννήσῳ, κατέλαβε τὴν ἀκρόπολιν ὡς ἐπὶ τυραννίδι νομίσας ἑορτήν τε τοῦ Διὸς μεγίστην εἶναι καὶ ἑαυτῷ τι προσήκειν Ὀλύμπια νενικηκότι. εἰ δὲ ἐν τῇ Ἀττικῇ ἢ ἄλλοθί που ἡ μεγίστη ἑορτὴ εἴρητο, οὔτε ἐκεῖνος ἔτι κατενόησε τό τε μαντεῖον οὐκ ἐδήλου (ἔστι γὰρ καὶ Ἀθηναίοις Διάσια ἃ καλεῖται Διὸς ἑορτὴ Μειλιχίου μεγίστη, ἔξω τῆς πόλεως, ἐν ᾗ πανδημεὶ θύουσι πολλοὶ οὐχ ἱερεῖα ἀλλὰ θύματα ἐπιχώρια).

Dafs das gröfste Zeusfest zu dem gröfsten Zeustempel Athens Beziehungen hatte, ist an sich glaublich und wird von A. Mommsen, Heortologie p. 379 fg. Feste der Stadt Athen 421 fg. überzeugend nachgewiesen. Die Zeit der Diasien wird in dem ravennatischen Scholion zu Aristophanes Wolken 408 angegeben ἑορτὴ Μειλιχίου Διός· ἄγεται δὲ μηνὸς Ἀνθεστηριῶνος η' φθίνοντος. Der bekränzte bärtige Mann neben dem Widder, welcher in dem Kalender von Gorgopiko diesen Monat ausdrückt, ist vielleicht gleichfalls als Zeus Meilichios zu fassen. Nach den S. 165 mitgeteilten Gleichungen ist der 23. Anthesterion = 19. 20. oder 23. März. Da der Höhenwinkel nach Penrose 4° 31′ beträgt, so fällt der Sonnenaufgang in die Tempelaxe 14 Tage nach der Frühlingsnachtgleiche, 601 v. Chr. 10. April, 1 v. Chr. 6. April. Das Datum das der Tempel ergibt, ist also dem aus der Gleichung der Heortologen entnommenen Datum um 14 Tage voraus. Vergleicht man umgekehrt die Lage des olympischen mit der Lage des alten Tempels des Dionysos, so sind sie im wahren Azimuth 11° = 22 Tagen von einander entfernt: ebenso grofs ist der Abstand zwischen dem 23. Anthesterion und dem Vollmond des Elaphebolion, den beiderseitigen Festtagen. Das Rätsel ist einfach zu lösen. Wenn die 12 attischen Monate zu 354 Tagen mit den 12 iulianischen zu 365 Tagen geglichen werden, so laufen die Monddaten immer weiter vor und die Ungenauigkeit der Gleichung wird um so gröfser, je mehr wir von Neujahr Hekatombaeon uns entfernen. Daraus folgt denn auch dafs die Frühlingsfeste später fallen, auf längere und wärmere Tage, als ihnen gemeinhin angewiesen werden: eine Folgerung die durchaus zu den klimatischen Bedingungen pafst. Ich gebe eine Uebersicht der athenischen Tempel die hier in Betracht kommen, des wahren Azimuths, des daraus entnommenen iulianischen Datums 1 v. Chr., endlich des überlieferten Festtags.

Parthenon	254° 40′	25. August	28. Hekatombaeon
Athena Nike	269° 50′	25. September	2. Boedromion
Olympieion	262° 53′	5. April	23. Anthesterion
Asklepieion	260° 50′	9. April	8. Elaphebolion
Dionysos	251° 45′	30. April	15. Elaphebolion

Der Plan des Pisistratos hatte fast vier Jahrhunderte geruht, als ihn nach 174 v. Chr. der Erbe der Perserkönige Antiochos IV

Epiphanes wieder aufnahm. In der aus Polybios stammenden Charakteristik des wunderlichen Herrn heifst es Liv. XLI 20: *magnificentiae vero in deos vel Iovis Olympii templum Athenis, unum in terris inchoatum pro magnitudine dei, potest testis esse.* Die Abmessungen [41,10×107,75 m] übertreffen die pisistratischen um das dreifache. Der Bau war hoch berühmt (Vitruv VII praef. 15), blieb jedoch abermals dreihundert Jahre liegen, bis Hadrian ihn zu Ende führte (Judeich Top. 341). Vom Kaiser stammt auch die Umfassungsmauer (129×205,6 m) die, wie mir vor Jahren Herr v. Alten schrieb, auf das genaueste mit dem Tempel gleich orientirt ist. Nun weicht die Richtung des Königsbaus reichlich 2° vom älteren ab. Sie ist auch nicht nach Sonnenaufgang bestimmt, sondern einfach aus der Mittagslinie abgeleitet worden: Penrose beziffert die Ungenauigkeit auf nur 5′ 2″. Die Bedeutung der aequatorialen Orientation ist bei den Pyramiden (S. 43), den Semiten (S. 62. 67), der Anlage von Priene (S. 103) zur Sprache gekommen. Im Sinne des Grofskönigs war sie für das Haus des höchsten Gottes schlechthin geboten. Die Bestimmung der Axe durch den Meridian ist uns aus dem Verfahren der Feldmesser sattsam bekannt (S. 85).

Kronion: 274° 27′ Penrose
Höhenwinkel Ost 4° 42′.

Es ist der kleine Tempel südlich vom Olympieion gemeint, den eine Vermutung Judeichs Top. 343 Kronos und Rhea zuweist. Die Lage entspricht dem Sonnenaufgang zur Zeit der Nachtgleiche, nimmt also auf die nach Demosthenes am 12. Hekatombaeon gefeierten Kronien keinen Bezug. Allein A. Mommsen Heort. p. 22. 79. 108 Feste der Stadt Athen p. 32. 402 macht wahrscheinlich, dafs die ältere Feier im Anschlufs an die Diasien als Vorfeier im Frühling begangen wurde. Damit steht die Orientation in Einklang, Gewifsheit läfst sich nicht erlangen.

Theseion:	280° 20′	Penrose (1851)
	276 11	Burnouf
	283 30	Schöne
	281 26	v. Alten
	283° 6′ 2″	Penrose

Der Höhenwinkel mag 5—6° betragen, danach führt die Richtung auf einen 14 Tage von der Nachtgleiche entfernten Sonnenaufgang, 1 v. Chr. 7. März 10. October. Seitdem L. Ross die herkömmliche Bezeichnung Theseion mit Arestempel zu vertauschen suchte, sind lebhafte Verhandlungen über diese Frage gepflogen worden, ohne zu einem Ergebnifs zu führen[1]. Insofern würde es vorsichtig sein, diesen Tempel von jeder weiteren Erörterung auszuschliefsen. Da aber meine Theorie auch der topographischen Forschung bescheidene Dienste leisten kann, mögen noch folgende Bemerkungen einen Platz finden: sie sind 1884 geschrieben und jetzt nur durch nebensächliche Zusätze erweitert worden.

Es ist schwer denkbar, dafs das Fest eines durch Lage und Ausstattung so ausgezeichneten Tempels im Kalender spurlos verschwunden wäre. Von Theseusfesten die in Betracht kommen könnten, erwähnt Plutarch 27, 3 die Boedromia zum Andenken an den Sieg über die Amazonen. Man würde freilich erwarten, wenn Theseus hier wirklich begraben läge, dafs sein Heiligtum nach den Theseen orientirt wäre, und diese fallen 30 Tage später als die Richtungslinie, den 8. 9. Pyanepsion (November). Ebenso wenig empfiehlt sich der neuerdings beliebte Ausweg den Hephaestos an die Stelle zu setzen; denn dessen Feste gehören auch in den Pyanepsion. Halten wir uns an den Kalender, so weist die Richtungslinie auf die Grofsen Eleusinien und rät die Frage aufzuwerfen, ob hier nicht ein unmittelbarer Zusammenhang obwaltet. Wenn man vom Piraeus aus die Stadt betrat (Pausan. I 2, 2. 4), lag innerhalb des Tores das Pompeion, ein Gebäude für die Ausrüstung der Processionen, und in der Nähe ein Tempel der Demeter, welcher Statuen der Mutter, Tochter und des jugend-

1) L. Ross, das Theseion und der Tempel des Ares in Athen, Halle 1852. A. Schultz, de Theseo, Diss. Breslau 1874. C. Wachsmuth, die Stadt Athen I p. 218. 357 fg. W. Gurlitt, das Alter der Bildwerke und die Bauzeit des sog. Theseion in Athen, Wien 1875. U. v. Wilamowitz-Möllendorff, Kydathen p. 135. Löschcke, die Enneakrunosepisode bei Pausanias p. 21, Progr. Dorpat 1883 u. A. Die neuere Litteratur nebst eingehender Darlegung der Streitfrage bei Judeich Top. 325 fg. Er nimmt den Tempel „zweifellos richtig“ für das Hephaisteion in Anspruch, ohne jedoch die heortologischen Bedenken zu berücksichtigen.



lichen Jakchos mit einer Fackel enthielt. Der Tempel wird auch τὸ Ἰακχεῖον benannt (Judeich Top. 324). Er birgt das Jakchosbild, welches der grofse Aufzug der Mysten am 20. Boedromion nach Eleusis geleitet (A. Mommsen, Heort. p. 253). Wenn ich auf einem mir so fremden und dabei so dunkeln Gebiet wie attischer Topographie eine Meinung äufsern darf, so steht meines Erachtens nichts im Wege, das sogenannte Theseion für das Jakcheion zu erklären. Am Wenigsten gilt dies von den Bildwerken. Seit 480 wurde die Erinnerung an den gröfsten Sieg der Hellenen mit der eleusinischen Feier unauflöslich verbunden. Jene weise Staatsleitung, welche in dem Bruch zwischen Athen und Sparta das schwerste Unheil für die gesamte Nation erblickte, hat aus allen Kräften dahin gestrebt den Eleusinien einen panhellenischen Charakter zu verleihen (CIA. I 1). Die Bildwerke verherrlichen hellenische, nicht attische Heldentaten: Siege des Herakles d. h. der Dorier an bevorzugter Stelle auf den Metopen der Ostfront, Siege des Theseus d. h. der Jonier an den Langseiten. Dafs der Bilderschmuck an 50 Metopen gänzlich fehlt, mag wohl mit der verhängnisvollen Wendung der Politik, welche Hellas in zwei Heerlager spaltete, zusammenhängen. Politische Gründe haben auch den Ausbau des von Pisistratos begonnenen Olympieion verhindert. Es befremdet von theologischer Seite her durchaus nicht an einem Tempel der Demeter und Kore Herakles- und Theseustaten dargestellt zu sehen. Die Höllenfahrt beider verflocht sie mit chthonischen Diensten; die Athener rühmten sich nicht nur den Herakles zuerst als Gott verehrt, sondern auch durch Theseus Vermittlung in die Mysterien eingeweiht zu haben[1]). Die hohe politische Bedeutung solcher Fabeln bleibt in der Regel unbeachtet. Aber wie sie im diplomatischen Verkehr verwandt wurden, zeigt z. B. die Anrede des Kallias 371 v. Chr. an die Spartaner Xen. Hell. VI 3, 6 δίκαιον μὲν οὖν ἦν μηδὲ ὅπλα ἐπιφέρειν ἀλλήλοις ἡμᾶς, ἐπεὶ λέγεται μὲν Τριπτόλεμος ὁ ἡμέτερος πρόγονος τὰ Δήμητρος καὶ Κόρης ἄρρητα ἱερὰ πρώτοις ξένοις δεῖξαι Ἡρακλεῖ τε τῷ ὑμετέρῳ ἀρχηγέτῃ καὶ Διοσκόροιν τοῖν ὑμετέροιν πολίταιν καὶ τοῦ Δήμητρος

1) Die Stellen gesammelt in der tüchtigen Dissertation von H. Dettmer, de Hercule Attico p. 65 seq., Bonn 1869.



δὲ καρποῦ εἰς πρώτην τὴν Πελοπόννησον σπέρμα δωρήσασθαι. Ich erkenne also in den Bildwerken des sog. Theseion einen Ausflufs kimonischer Politik, das Credo jener handfesten Ackersleute, denen die Allianz mit Sparta Haus und Hof schirmte. Auch der Kalender von Gorgopiko bezeugt die Verbindung des Herakles mit den Eleusinien; dies Fest ist nämlich durch eine Gruppe von vier Figuren ausgedrückt, deren Deutung im Einzelnen nur Angesichts des Originals versucht werden könnte, während Herakles sicher gegeben ist. Endlich gestatte ich mir zum Schlufs die Datirung der Kleinen Mysterien zu berühren. Sie fallen in den Anthesterion (Plut. Demetr. 26). A. Mommsen Heort. p. 375 setzt den Haupttag auf den 20., um ihm dieselbe Stelle im Monat einzuräumen wie bei den Grofsen. Ich möchte glauben, dafs bei einem agrarischen Feste der Sonne das entscheidende Wort zukam, bin daher geneigt ihm die gleiche Sonnenlänge zuzuweisen, mit anderen Worten die Kleinen Mysterien in den Anfang des Anthesterion (März) vorzurücken.

Artemis Brauronia: 289° 30′ Schöne.
288 22 49″ Penrose.

Der Höhenwinkel nach Penrose 5° 59′, entsprechender Sonnenaufgang 1 v. Chr. 26. Februar 20. October. Es kann nicht als sicher gelten, dafs die Felsterrasse auf der Akropolis die Lage des Artemistempels genau wiedergibt, nicht einmal ob ein solcher überhaupt hier gestanden hat (Judeich Top. 222). Nimmt man solches an, so ist das Fest im Boedromion oder Anfang Pyanepsion (November) und Ende Gamelion (Februar) zu suchen. Jedoch wird über die Zeit der Brauronien nichts überliefert (Kern, Pauly-Wissowa III 1, 825).

Pnyx-Altar 298° 41′ v. Alten.

Die Gelehrten welche in diesem Felswürfel einen Altar des Ζεὺς ὕψιστος erblicken (Judeich Top. 350), können sich für ihre Ansicht auf die Orientirung berufen. Diese weist in den Anfang des Maemakterion (December) und Poseideion (Januar). Der erstere Monat ist nach dem Ζεὺς μαιμάκτης benannt und enthält bezeugter Mafsen Zeusfeste (A. Mommsen, Heort. p. 317).

Tempel in Munychia: 276° 58′ v. Alten.

An dem Nordmolo des Munychiahafens hat v. Alten den jetzt vom Meer überspülten aber deutlich erkennbaren Unterbau eines Tempelchens nachgewiesen (Text zu den Karten von



Attika 1, p. 14). Curtius a. O. p. 62 bemerkt dazu: „ich wüfste bei diesem Heiligtum, das wie kein anderes in die Hafenanlagen selbst hineingezogen ist, nur an die Inschrift des Theatersitzes CIA. III 368 θεᾶς σωτῆρας ἐλλιμενίας zu erinnern". Die Lage führt auf einen Sonnenaufgang 601 v. Chr. 12. März 14. October, 1 v. Chr. 7. März 10. October: Daten die auf Anfang und Ende der Schiffahrt bezogen werden könnten. Etwas Sicheres ist nicht zu ermitteln, auch wird die Deutung auf ein Heiligtum bestritten (Judeich Top. 382).

Von attischen Tempeln aufserhalb Athens sind die von Oropos (S. 149) und Eleusis (S. 150) bereits besprochen worden. Ferner liegen Messungen vor:

Poseidon von Sunion:	284°	Schöne
	282° 45′	Dörpfeld.
	284° 9′ 7″	Penrose.

Die Lage führt auf einen Sonnenaufgang gegen Ende Gamelion (Februar) und Ende Boedromion (October). Näheres über die Zeit der hier gefeierten Feste ist nicht bekannt (Hermann, Gottesdienstl. Altt. 62, 13). Der Tempel ist etwa in der Epoche des Perikles auf der Stelle eines älteren erbaut.

Nemesis von Rhamnus alter T.	268° 30′ 14″	Penrose
junger T.	271° 24′ 50″	

Den Höhenwinkel bestimmt Penrose für den alten Tempel zu 1° 22′, für den neuen zu 2°. Folglich fällt die aufgehende Sonne in die Richtungsaxe des ersteren 4 Tage nach, des letzteren 1 Tag vor der Nachtgleiche, iulianisch 500 v. Chr. 30. März 25. September bezw. 25. März 30. September; 1 v. Chr. 26. März 21. September bezw. 21. März 26. September. Gewöhnlich wird das ältere und zugleich kleinere (6,4×10,7 m) Heiligtum der Themis beigelegt. Allein die Ueberlieferung erwähnt in Rhamnus nur den Cultus der Nemesis, der sich hohen Ruhms erfreute (Gruppe, Griech. Myth. 45). Daher ist die andere Deutung vorzuziehen, die beide Tempel derselben Göttin zuteilt. Der alte mag aus dem 6. Jahrhundert stammen und 480 von den Persern heimgesucht worden sein. Die Nähe von Marathon erweckte den Glauben, dafs die Göttin die unerbittlich den Frevler straft, ihren Groll 490 am Feinde ausgelassen habe (Pausan. I 33, 2). Zum Dank erstand ihr

ein neuer schönerer Tempel (11,3×22,9 m), der freilich nie ganz fertig geworden ist. Aus solchem Zusammenhang gewinnt auch die Verschiedenheit der Orientation die bei den beiden an einander stofsenden Tempeln längst befremdet hat, volles Verständnis. Seitdem das Marathonfest auf den 6. Boedromion vom Staat fixirt war, wurde die Feier in Rhamnus dem angepafst und um 5 Tage verschoben. Am 5. Boedromion beging man die Nemesien zu Athen (A. Mommsen Heort. 210); vermutlich am 2. in Rhamnus. Der junge Tempel hat dasselbe wahre Azimuth wie die Athena Nike auf der Akropolis (S. 172). Immerhin müfsten eingehendere Untersuchungen über den attischen Festkalender angestellt werden um die Geltung einzelner Tage zu ermitteln. Uns kommt es nur darauf an, die Brauchbarkeit des hier gebotenen Materials nachzuweisen.

§ 2. Olympia[1].

Seit Jahrhunderten gilt in der wissenschaftlichen Welt der Lehrsatz, dafs die olympischen Spiele am ersten Vollmond nach der Sommersonnenwende gefeiert worden seien. Ueber den Cyclus, nach welchem dies geschah, gingen und gehen die Ansichten aus einander, an der Sonnenwende als Epoche halten alle Gelehrte fest[2]) und so lernen wir denn bereits nach Ideler's Vorschrift (I p. 377) auf der Schulbank, dafs der Anfang der Olympiadenrechnung im Mittel auf den 1. Juli

1) Die ganze Ausführung bis S. 195 ist wörtlich aus Rhein. Museum XL (1885) 349—361 herüber genommen und nur um ein paar Anmerkungen in eckigen Klammern erweitert. Der Wiederabdruck schien für die Behandlung der Tempel erforderlich, aufserdem aber nützlich, weil die alte Ansicht nach dem Gesetz der Trägheit sich noch immer behauptet, und weil die junge Ansicht durch A. Mommsens Schrift Ueber die Zeit der Olympien, Leipzig 1891, „nicht wenig modificirt“ worden ist, aber nicht glücklich. Die von Mommsen vertretene Systematik ist mit den Tatsachen unvereinbar.

2) Soweit ich sehe, hat allein Unger, der Olympieumonat, in Philologus XXXIII p. 227 fg. die herrschende Ansicht bekämpft. Seine eigene Thesis, dafs das Fest auf den zweiten Vollmond nach der Wende falle, bezeichnet freilich keinen wesentlichen Fortschritt. Geringes Nachdenken lehrt, dafs bei einem oktoeterischen Cyclus zwei Vollmonde in Frage kommen; ob dies nun der letzte vor und der erste nach, oder der erste und zweite, oder der zweite und der dritte nach der Sommerwende sei, darum handelt es sich.



falle. Ein Lehrsatz soll bewiesen werden. Ein Dogma ob auch Männer wie Scaliger und Petavius, Böckh und Ideler sich dazu bekannt haben, darf uns nicht binden. Sobald vorurteilsfrei die Frage nach den Beweisen gestellt wird, auf denen sich die herrschende Meinung gründet, lautet die Antwort überraschend: Beweise sind nicht erbracht worden. Es scheint als ob die Forschung unbewufst durch unsere eigene Zeitrechnung beeinflufst worden sei. Wo der Anfang im Jahresring gesetzt wird, beruht ja auf Willkür: wie Censorin d. n. 21, 12 hervorhebt *in his conditorum voluntates non minus diversae sunt quam opiniones philosophorum. idcirco aliis a novo sole id est a bruma, aliis ab aestivo solstitio, plerisque ab aequinoctio verno, partim ab autumnali aequinoctio, quibusdam ab ortu vergiliarum, nonnullis ab earum occasu, multis a canis exortu incipere annus naturalis videtur.* Wir wachsen in der Anschaunng auf, dafs die Winterwende den natürlichen Einschnitt macht, was in der Tat auch für unser Klima der Fall ist. Astronomisch betrachtet hat die Sommerwende den gleichen Anspruch, und so haben die Nordländer unwillkürlich sich in eine Vorstellnng hineingelebt, welche das kirchliche Neujahr des alten Hellas an diese Epoche anknüpft. Ich will nicht dabei verweilen, dafs dieselbe weder den Volksanschauungen noch dem Naturleben entspricht. In der Geschichte des Kalenders spielen religiöse und politische Verhältnisse, spielen Culturströmungen mit und führen gar oft die leitende Stimme. Dies braucht nicht näher erörtert zu werden. Hingegen glaube ich mir Dank zu verdienen durch eine Untersuchung, wann denn nun wirklich das Olympiadenjahr beginnt. Sie soll in möglichster Kürze gehalten und der leichteren Uebersicht wegen in Paragraphen geteilt werden.

1. Das Fest fiel *diebus aestivis* (Censorin 21, 6) bei Staub und Hitze (Belege bei Krause, Olympia p. 189 fg. Hermann, Gottesdienstl. Alterth. 49, 11)[1]. Das Scholion zu Hom. Il. X 252 bezeugt, dafs die Feier abwechselnd nach je 50 und 49 Monaten stattfand. Eine genauere Datirung gibt der Scholiast zu Pindar Ol. III 35 ὅτι πανσελήνῳ ἄγεται ὁ Ὀλυμπιακός ἀγὼν . . . γίνεται δὲ ὁ ἀγὼν ποτὲ μὲν διὰ τεσσα-

1) [Regen wird erwähnt Polyb. XII 4 d, 7 Arrian Epict. I 6, 26 Diog. Laert. II 3, 5, was für den Spätsommer zutrifft.]

ῥάκοντα ἐννέα μηνῶν ποτὲ δὲ διὰ πεντήκοντα, ὅθεν καὶ ποτὲ μὲν τῷ Ἀπολλωνίῳ μηνὶ ποτὲ δὲ τῷ Παρθενίῳ, παρ' Αἰγυπτίοις Μεσωρὶ ἢ Θὼθ ἐπιτελεῖται. Eine launige Fabel erzählt von einem Manne, der sich auf den Ast setzte um ihn bequemer absägen zu können. Beherzigen wir die Lehre! In dem Scholion sind Mesori und Thoth bekannte, alles Uebrige unbekannte Gröfsen. Es sagt unzweideutig aus, dafs die Olympien im Mesori oder Thoth d. h. innerhalb des Zeitraums, welcher vom 25. Juli und 27. September umschlossen ist, gefeiert wurden. Weiter gelangen wir mit dem leider arg verstümmelten Scholion zu Pindar Ol. III 33 περὶ τοῦ χρόνου καθ' ὃν ἄγεται τὰ Ὀλύμπια καθ' ἑκάστην Ὀλυμπιάδα Πολέμων ὁ τὰ περὶ τῶν Ἡρακλείων συντάξας [v. Sybel, Hermes V p. 203] φησὶν οὕτω· πρῶτον μὲν οὖν παντὸς περίοδον συνέθηκεν ἐν τῇ ἡμέρᾳ ἄρχειν νουμηνίας μηνὸς ὃς Θωσυθίας ἐν Ἤλιδι ὀνομάζεται, περὶ ὃν τροπαὶ ἡλίου γίνονται χειμεριναί. καὶ πρῶτα Ὀλύμπια ἄγεται η' μηνί. ἑνὸς δὲ ὄντος διαφερόντων τῇ ὥρᾳ, τὰ μὲν ἀρχόμενα τῆς ὀπώρας, τὰ δὲ ὑπ' αὐτὸν τὸν ἄρκτουρον. ὅτι δὲ ἄγεται ὁ ἀγὼν καὶ ὁ Πίνδαρος μαρτυρεῖ[1]). Folgende Tatsachen ergeben sich aus diesen Worten: je zwei Olympiaden bilden einen zusammenhängenden Cyclus und fallen in verschiedene Jahreszeiten, die erste in den achten Monat des mit der Winterwende anhebenden eleischen Jahres d. h. in die Hundstage (ὀπώρα Ideler Handbuch I p. 245), die zweite gegen den Frühaufgang des Arktur (um 20. September) hin. Zur Veranschaulichung füge ich nach Fleischhauer's Kalender-Compendium die angenäherten Daten bei:

Ol. 1.	21. August
2.	6. September
3.	23. August
4.	7. September usw.

Mit anderen Worten läfst sich die einfache Regel aufstellen: alle ungeraden Olympiaden beginnen mit dem Vollmond des August, alle geraden mit dem des September. Es liegt im Wesen der Oktaeteris begründet, dafs sie keine absolute Geltung beansprucht: immerhin kann sie als mittlere Norm dienen. Sehen wir zu, ob die Regel sich als solche bewährt.

1) [Ueber dies Scholion vgl. L. Weniger Klio V (1905) p. 1 fg.]

2. Ol. 75. Eine kritische Geschichte des grofsen Jahres 480 besitzen wir nicht, vermögen auch nicht sie zu gewinnen. Herodot hat mündliche Ueberlieferungen mit einander verbunden, die wie die Sage zu tun pflegt, allein die entscheidenden Momente hervorhoben, die erklärenden Bindeglieder ausliefsen. Die beiden Heldentaten des Feldzugs sind an die höchsten und heiligsten Feste der Nation angeknüpft: die Thermopylen an das Fest von Olympia, Salamis an die Eleusinien. Wenn Herodot VII 37 dem Auszug des Xerxes eine Sonnenfinsternifs zuschreibt, welche die heutige Wissenschaft in den Bereich der Fabel verweist, so wird auch jenem Zusammentreffen gegenüber der Zweifel berechtigt sein. Unberechtigt wäre es, dem klugen Manne Unkenntnis in Betreff der Lage der Feste zu einander vorzuwerfen. Auch der armseligste Chronikenschreiber des Mittelalters weifs mit Weihnachten, Ostern und Pfingsten Bescheid. Nach der obigen Regel fallen die Olympien dieses Jahres (Her. VII 206, VIII 26) auf den 19. August, die Karneen, welche die Spartaner vor dem Abmarsch zum Isthmus abwarten (Her. VII 206, VIII 72), auf den 11.—18. September (Hermann, Gottesd. Alt. 53, 32), die Eleusinien mit der Schlacht bei Salamis (Her. VIII 65, Plut. Them. 15, Cam. 19, Phok. 28, de gloria Ath. 7, Polyaen III 11) auf den 23. October (S. 179). Die Ansätze mögen als wahr oder als hypothetisch gelten. Immerhin passen sie zur Erzählung vollständig. Die Olympien dieses Jahres können nicht auf den 17. September gesetzt werden, wie bei Olympien mit gerader Ziffer geschehen müfste; denn bei solchem Ansatz kämen die Karneen auf den 18. October und die Stellung am Isthmus könnte nicht vor der Schlacht bei Salamis befestigt sein, was die Erzählung VIII 72 fg. unbedingt fordert; eine Verschiebung der Schlacht und der Eleusinien in den November dagegen ist undenkbar. Nach dieser Seite hin bestätigt sich unsere Regel durchaus. Man pflegt heutigen Tages alle Ereignisse einen Monat nach der anderen Seite hinein zu rücken, also die Eleusinien 22. September, Karneen 19. August, Olympien 21. Juli zu setzen. Indefs wird dabei die Orientirung aller drei Feste, die durch drei von einander ganz unabhängige Ueberlieferungen gesichert ist, umgestofsen: die Eleusinien gehören in den October (S. 179), die Karneen in den September,

die Olympien können nach dem Scholiasten nicht vor den 25. Juli fallen (S. 184). Bei der Kritik einer mittelalterlichen Ueberlieferung weifs jeder Anfänger, dafs er nicht Weihnachten in den November oder Ostern in den Mai schieben darf, wenn ihm nach den Berichten das besser zu passen scheint. Das gleiche Gesetz gilt für das hellenische Altertum. Die historischen Schwierigkeiten, die klaffenden Widersprüche zwischen den verschiedenen Bestandteilen der Ueberlieferung fordern eine andere Lösung. Die Datirung der Schlacht von Salamis ist aller Wahrscheinlichkeit nach erdichtet und hängt mit jenem S. 179 berührten Bestreben zusammen den Eleusinien einen panhellenischen Charakter zu verleihen[1]). Nebenbei will ich daran erinnern, dafs 9 Monate vor der Schlacht bei Plataea verfliefsen, ohne dafs Herodot ein Sterbenswörtchen über diese ganze Zeit vorbringt: ereignislos kann sie doch nicht gewesen sein. Armeejournale und diplomatische Correspondenzen haben ihm eben nicht vorgelegen, die Sage aus der er schöpfte, huldigt anderen Befehlen als die pragmatische Geschichtschreibung. Aber das ist ein langes Kapitel: hier haben wir lediglich zu constatiren, dafs bei der ersten Feier, deren Zeitlage wir näher zu prüfen im Stande sind, die Regel zutrifft.

3. Ol. 88. Beginnt nach der Regel mit dem Septembervollmond, also annähernd 13. September. Der Ansatz wird durch die Erzählung des Thukydides glänzend bestätigt. Die Peloponnesier fallen im Mai oder Juni 428 v. Chr. (ἅμα τῷ σίτῳ ἀκμάζοντι III 1, Diod. XII 52) in Attika ein, verweilen hier so lange ihr Mundvorrat reicht. Gleich darauf (μετὰ δὲ τὴν ἐσβολὴν τ. Π. εὐθύς) empören sich die Lesbier. Sie hatten eigentlich die Ankunft der pontischen Kornschiffe (c. 2, 2), also den Herbst abwarten wollen, werden aber verraten. Diodor XII 53. 55 setzt den Abfall nach dem Antritt der neuen Archonten. Die Athener schicken Gesandte und entschliefsen sich endlich zu einem Handstreich bei Gelegenheit

1) [Seitdem die Sonnenfinsternifs vom 2. October berechnet worden ist, die den Peloponnesiern nach dem Rückzug des Xerxes den Vorwand lieferte nach Hause zu gehen, läfst sich die Schlacht mit Sicherheit gegen Ende September ansetzen (Busolt Griech. Gesch. II² 703 A. 3 715 A. 1). Der fromme Betrug der oben vermutet wurde, ist damit erwiesen.]

eines Volksfestes (c. 3, 3 Ἀπόλλωνος Μαλόεντος ἔξω τῆς πόλεως ἑορτή, ἐν ᾗ πανδημεὶ Μυτιληναῖοι ἑορτάζουσι). Die Zeit des Festes wird uns nicht überliefert, aber als Apollofest gehört es aller Wahrscheinlichkeit nach in die Hundstage den Hekatombaeon. Der Anschlag mifslingt, nach einem Seetreffen wird Waffenstillstand geschlossen, während dessen ein Schiff nach Sparta abgeht (c. 4, 5). Die Abgeordneten werden von den Spartanern nach Olympia beschieden (c. 8). Am 16. September (μετὰ τὴν ἑορτὴν) werden die Mytilenaeer unter die peloponnesischen Bundesgenossen aufgenommen und ein eiliges (c. 15 κατὰ τάχος) Bundesaufgebot nach dem Isthmus erlassen. Aber die Bundesgenossen befafsten sich mit der Weinlese (ἐν καρποῦ ξυγκομιδῇ, die Deutung durch IV 84. 88 gesichert) und hatten keine Lust. Als die unmittelbare Gefahr für Athen vorüber war, schickt es im October (c. 18, 3 περὶ τὸ φθινόπωρον ἤδη ἀρχόμενον) Verstärkungen nach Lesbos. Nach diesen Daten ist es nicht möglich die Olympien auf den 14. August zu legen[1]); denn die unmittelbar anschliefsende Weinlese beginnt erst mit der Herbstnachtgleiche um den 28. September (A. Mommsen, Heortologie p. 324 fg.). Sinnlos wäre ein Ansatz im Juli.

4. Ol. 90. Nach der Regel 14. September. Thukydides V 50 setzt übereinstimmend die Feier gegen Ende des Sommers. Wichtiger für unsere Aufgabe ist der kurz vorher zwischen Athen auf der einen, Argos Mantinea Elis auf der anderen Seite abgeschlossene Bundesvertrag, von dem Thukydides V 47 (vgl. Kirchhoff, Hermes XII p. 368 fg.) eine Abschrift mitteilt. Es heifst hier § 10 ἀνανεοῦσθαι δὲ τοὺς ὅρκους Ἀθηναίους μὲν ἰόντας ἐς Ἦλιν καὶ ἐς Μαντίνειαν καὶ ἐς Ἄργος τριάκοντα ἡμέραις πρὸ Ὀλυμπίων, Ἀργείους δὲ καὶ Ἠλείους καὶ Μαντινέας ἰόντας Ἀθήναζε δέκα ἡμέραις πρὸ Παναθηναίων τῶν μεγάλων. A. Mommsen, Heortologie p. 204 weist darauf hin, dafs der Vollmond als Termin internationaler Verabredungen häufig gewählt wird und rechnet die 10 Tage vor den Panathenaeen vom Anfang dieses Festes, so dafs der 14. (vielleicht auch

1) Unger a. O. p. 232 bringt es fertig, indem er καρποῦ ξυγκομιδή auf die Lese von Obst, Oliven und Feigen bezieht. Eine schöne Zusammenstellung: die Feige ist im Juni (Sommerfeige) und August (Herbstfeige), die Olive im December reif.



15. oder 16.) Hekatombaeon als Schwurtag bezeichnet werde. Ich vermute den 16. Hekatombaeon den Tag, an dem das Staatsopfer der Eirene ausgerichtet wurde. Warum man diese Fristen aufstellte, wird aus dem folgenden Schema klar:

420 v. Chr.	Olympien	14. September
418	Schwur in Athen	25. Juli
	Panathenaeen	6. August
416	Schwur im Peloponnes	2. August
	Olympien	31. August
414	Schwur in Athen	10. August
	Panathenaeen	22. August
412	Schwur im Peloponnes	17. August
	Olympien	16. September
410	Schwur in Athen	27. Juli
	Panathenaeen	8. August
408	Schwur im Peloponnes	3. August
	Olympien	2. September.

Zwischen den einzelnen Fristen verstreichen genau 2 Jahre von 25, jedes vierte Mal von 24 Monaten.

5. Ol. 106. Nach der Regel 26. September Nach der Einnahme von Potidaea erhielt König Philippos gleichzeitig drei Freudenbotschaften: von einem grofsen Sieg Parmenions über die Illyrier, einem Sieg in den olympischen Spielen, der Geburt seines Sohnes Alexander (Plut. Al. 3, Justin XII 16, 6). Den Geburtstag bestimmt Plutarch wie folgt ἐγεννήθη δ' οὖν Ἀλέξανδρος ἱσταμένου μηνὸς Ἑκατομβαιῶνος, ὃν Μακεδόνες Λῷον καλοῦσιν, ἕκτῃ καθ' ἣν ἡμέραν ὁ τῆς Ἐφεσίας Ἀρτέμιδος ἐνεπρήσθη νεώς. Die ursprüngliche Datirung war die makedonische, aber ihre von Plutarch aufgestellte Gleichung mit dem attischen Kalender ist unter allen Fällen sinnlos. Auf die schwierige Frage nach dem altmakedonischen Kalender soll hier nicht eingegangen werden. Mit vollem Recht hat Ideler I p. 402 fg. die Gleichung des Lous mit dem Boedromion vorgezogen, welche sich in dem Demosth. Kranzrede 157 eingeschobenen Brief König Philipp's findet. Diese Gleichung pafst vortrefflich. Der Bericht von dem Zusammentreffen der Freudenbotschaften geht vermutlich auf Theopomp zurück. Man mag darüber urteilen wie man will, ein chronologischer Unsinn darf darin nicht gesucht werden. Wenn nun aber

Alexander um den 6. Boedromion = 3. October geboren war, so konnte der Vater davon ungefähr zur selben Zeit wie von seinem Siege in Olympia unterrichtet werden. Wiederum bewährt sich also die Regel: eine Julilage des Festes wäre unmöglich, 28. August möglich, aber minder passend.

6. In diesem Zusammenhang gewinnt die Rechnung des Polybios, über welche ich Rh. Mus. XXVI 244 fg. eingehend gehandelt habe, neues Licht. Es steht fest, dafs der Jahresanfang in den verschiedenen Abschnitten der Pragmatie um 1—2 Monate schwankt, im Mittel aber in Anlehnung an das bürgerliche Jahr der Achaeer und Aetoler auf den 1. October gesetzt werden kann[1]. Die Verschiedenheit der Jahresanfänge in den einzelnen Teilen wird dadurch ausgeglichen, dafs immer je 4 Jahre als Ganzes in den Rahmen einer olympischen Pentaeteris eingefügt sind (a. O. p. 252). Die Epoche der polybischen Olympiaden, die an die Herbstnachtgleiche statt der Sommerwende anknüpfte, hat mir früher (a. O. p. 252) Kopfzerbrechen verursacht: „dafs der aequinoctiale Anfang ohne ein Wort der Erläuterung als sich von selbst verstehend gebraucht wird, regt zu weiteren Nachforschungen an. Es ist wahrscheinlich, dafs Polybios einfach einem bereits üblichen Verfahren sich anschlofs." Das Rätsel findet nunmehr seine Lösung: Polybios hat weder uneigentliche noch wie Unger meint in den ersten Büchern eigentliche, in den folgenden uneigentliche Olympiaden gebraucht, sondern hat sich an die Festfeier gehalten, wie solche in Wirklichkeit gefallen war. Welchen Spielraum er dabei dem Zusammenhang der Ereignisse gelassen, in wie weit er das chronologische Schema demselben geopfert oder aufgezwängt hat, vermögen wir leider nicht mit der wünschenswerten Sicherheit anzugeben. Von vornherein sind wir über die Lage der Feste im Unklaren um einen ganzen Monat. Die Oktaeteris von 99 Mondmonaten ist nämlich $1^1/_2$ Tage länger als 8 Sonnenjahre: in Folge dessen mufsten die olympischen Feste immer tiefer in den Herbst

1) Unger a. O. hat ein astronomisches Datum den 11. November als consequent festgehaltenen Jahresanfang hinstellen wollen, ohne Beweise für eine Ansicht zu erbringen, die mit dem damaligen Kalenderwesen unvereinbar ist, und ohne die Zeitgeschichte auf die Möglichkeit derselben genau anzusehen.

rücken, wenn sie in regelmäfsigem Wechsel von 49 und 50 Monaten einander folgten. Die Abweichung von der Sonne wurde nach einem Cyclus von 160 Jahren wieder eingebracht, indem man am Abschlufs desselben einen ganzen Schaltmonat strich (Ideler I p. 294 fg.). Die Epochen dieses grofsen Cyclus kennen wir nicht: es ist aber überhaupt höchst unwahrscheinlich, dafs man ihn genau einhielt, wenn z. B. das Fest mit der Weinlese ins Gedränge kam, nicht einfach eine Pentaeteris von 98 statt 99 Monaten bildete. Aus diesem Grunde ist es auch aussichtslos eine iulianisch datirte Liste der Olympiaden entwerfen zu wollen, so notwendig dieselbe für die Geschichtsforschung sein würde. Einstweilen wird man sich bescheiden müssen, jeden einzelnen Fall für sich zu prüfen. Was nun aber den von Polybios behandelten Zeitraum betrifft, so lassen sich folgende Doppelansätze aufstellen:

Ol.			
Ol. 140	24 August	23 September
141	11	9
142	26	24
143	12	11
144	27	25
145	13	11
146	29	26
147	15	13
148	30	28
149	16	14

Die Erzählung empfiehlt die Spätansätze als die richtigen. Bei Ol. 140 wird der Jahresschlufs unmittelbar an die um die Nachtgleiche fallende Strategenwahl der Aetoler angelehnt (IV 67. 26. 27, V 105). Am Ende von Ol. 142 wurde Syrakus erobert und zwar nicht im August (Liv. XXV 26 *tempore autumni . . . intoleranda vis aestus*), während September gut pafst. Ol. 145 macht die Erzählung wiederum vor der Nachtgleiche Halt (Liv. XXXI 47). Beim Zustand des polybischen Werkes und der Nachlässigkeit der livianischen Uebersetzung läfst sich freilich ein streng bindendes Ergebnifs hinsichtlich dieser Olympiaden kaum erzielen. Indessen wird durch die Erkenntnifs von der wirklichen Lage des Festes die ganze Rechnungsweise verständlich, was sie früher nicht war.

7. Ol. 184. Das Todesjahr Caesars enthält eine Feier,

die dadurch besondere Beachtung verdient, dafs es keiner Schlüsse und Folgerungen bedarf, sondern dafs die ganze Verkehrtheit der herrschenden Vorstellung an der Hand des iulianischen Kalenders ohne weiteres offenbar wird. Die angenäherten Vollmonde nach der Sommerwende 44 v. Chr. fallen 1. Juli, 30. Juli, 28. August, 27. September. Unter dem Druck der öffentlichen Verhältnisse hatte sich Cicero am 17. Juli von Pompeji aus auf die Fahrt nach Griechenland begeben[1]). Am 6. August brach er von Leucopetra auf, wurde aber durch einen heftigen Scirocco (*austro vehementi*) zurückgeworfen. Während er auf günstigen Wind wartete, langten Nachrichten aus Rom an, die ihn zur Umkehr bestimmten. Am 17. August traf er bei Velia mit Brutus zusammen. Ueber den Inhalt des Gesprächs gibt der Brief an Atticus XVI 7, 5 Rechenschaft: *dei immortales quam valde ille reditu vel potius reversione mea laetatus effudit illa omnia quae tacuerat! . . . se autem laetari quod effugissem duas maximas vituperationes: unam quam itinere faciendo me intellegebam suscipere, desperationis ac relictionis rei publicae flentes mecum vulgo querebantur quibus de meo celeri reditu non probabam; alteram de qua Brutus et qui una erant — multi autem erant — laetabantur, quod eam vituperationem effugissem me existimari ad Olympia. hoc vero nihil turpius quovis rei publicae tempore, sed hoc* ἀναπολόγητον. *ego vero austro gratias miras qui me a tanta infamia averterit.* Die Spiele dieses Jahres können nicht der vulgären Ansicht entsprechend auf den ersten Vollmond nach der Sommerwende gesetzt werden; denn damals befand sich Cicero in unmittelbarer Nähe der Hauptstadt bei Tusculum oder Anagnia. Sie können ebenso wenig auf den zweiten gesetzt werden; denn dann hätten sie spätestens am 27. Juli ihren Anfang genommen und hätte die Zeit vom 17. ab für die Fahrt entfernt nicht gereicht. Cicero's Abreise bildete das Tagesgespräch in Rom: der erste Eindruck derselben war günstig (Att. XVI 6, 2), schlug gegen Ende Juli um (eb. 7, 1 fg.) und als Cicero in der Senatssitzung am 1. August fehlte, erzählte man, er sei auf dem Wege nach Olympia. Cicero

1) In Betreff der einzelnen Daten vgl. E. Ruete, die Correspondenz Cicero's in den Jahren 44 und 43, Marburg 1883.

dankt dem Sturm vom 6. Angnst, der ihn vor diesem üblen Verdacht bewahrte. Daraus ergibt sich als sichere Tatsache, dafs die Olympien noch bevorstanden als er umkehrte. Wenn man sich die Lage der Dinge veranschaulicht, wird man nicht zögern, sie bestimmt dem 28. August zuzuschreiben: der 27. September wäre ein zu weit ausschender Termin gewesen, um das Gerede der Hauptstadt zu erklären. Unsere zum Hausgebrauch aufgestellte Regel, laut welcher die geraden Olympiaden in den September gehören, wird hierdurch berichtigt, der Satz des Pindarscholiasten dagegen bestätigt, insofern der 28. August nach Ablauf der Hundstage fällt.

8. Ol. 218. In der Kaiserzeit hat das olympische Fest Störungen erlitten, deren Nachweis eine umständliche Untersuchung verlangt. Ich bin nicht in der Lage, für die gesteckte Aufgabe solche anzustellen, glaube aber doch auf eine Einzelheit aufmerksam machen zu dürfen. Die 211. Olympiade ist bekanntlich auf Nero's Geheifs nicht im Jahre 65, sondern erst 67 n. Chr. gefeiert worden (Clinton fasti Romani u. J.). Man nimmt an, dafs die ursprüngliche Ordnung sofort wieder in Kraft getreten sei und setzt demgemäfs die nächsten Spiele 69, 73, 77 usw. an. Dies kann nicht wohl richtig sein. Vielmehr beginnt mit Nero's Sieg ein neuer Cyclus, der noch unter Domitian eingehalten wurde. Wir erfahren nämlich aus dem poetischen Sendschreiben des Statius an Victorius Marcellus Silv. IV 4, dafs auf 95 n. Chr. Olympien trafen. Das Jahr steht zweifellos fest[1]). Der Brief ist geschrieben im August zur Zeit der Villeggiatur, der Hundstage (v. 13, 27), der Gerichtsferien nach der Ernte (v. 39, meine Ital. Landeskunde I p. 400). Ferner heifst es v. 31:

et Eleis auriga laboribus actos
Alpheo permulcet equos.

Dies aber konnte ein Dichter, der sich so viel auf seine griechische Umgebung zu gute tut, nicht schreiben, wenn nicht eine olympische Feier wirklich unmittelbar vorausgegangen war. Nun fiel Vollmond in diesem Jahr auf den 4. August und 2. September. Das letztere Datum ist durch die oben

1) L. Friedländer, de temporibus librorum Martialis Domitiano imperante editorum et Silvarum Statii, Regimonti 1862. 4., p. 16.

angeführten Zeitangaben ausgeschlossen, das erstere paſst in den Zusammenhang ausgezeichnet. Der Zusammenhang fordert einen möglichst frühen Ansatz und man kann den Brief ohne Bedenken dem 5.—6. August zuweisen. Unsere alte bewährte Regel, nach welcher die ungeraden Olympiaden im August, die geraden im September gefeiert wurden, erleidet damit eine Einschränkung; denn die hier besprochene wird herkömmlich mit der Nummer 218 beziffert. Aber zu verwundern ist das nicht. Mit der Anwesenheit Nero's in Olympia begann eine neue Aera (vgl. die Inschrift Dittenberger 281). Im Jahre 67 war Vollmond am 14. Juli, 13. August, 11. September: an welchem derselben und ob nicht an einem noch früheren Termin der Kaiser gesiegt hat, bleibt mit unseren Mitteln unbestimmbar. Wenn Se. Majestät an das herkömmliche Jahr sich nicht band, ist nicht zu erwarten, daſs dies bezüglich des Monats geschehen sei. Ebenso wenig vermögen wir zu erraten, wie die Eleer zur ehemaligen Zeitfolge wieder eingelenkt sind. Pausanias X 36, 9 meldet, daſs die 211. Olympiade in der Nero gesiegt hatte, gestrichen worden sei: αὕτη δὴ ἐν τοῖς Ἠλείων γράμμασι παρεῖται μόνη πασῶν ἡ ὀλυμπιάς. Auch in der oben angezogenen Inschrift ist sein Name getilgt. Sobald wir unter Auslassung von 211 unsere Olympiade als die 217. zählen, bleibt unsere Regel in Kraft. Daſs man in den zur Zeitrechnung verwandten Verzeichnissen von der Streichung und der Verschiebung um 2 Jahre keine Notiz nahm, begreift sich von selbst. Ob und wann der mit Nero anhebende Cyclus wieder verlassen worden sei, könnte nur durch sichere Bestimmung der späteren Feste ermittelt werden. Trotz aller dieser Dunkelheiten hat das angeführte Zeugniſs für uns seinen Wert: es widerlegt bündig die herrschende Anschauung von der Feier nach der Sonnenwende, insofern der Vollmondstag 5. Juli nicht in die Hundstage gehört.

9. Die Alten führen die Einrichtung des olympischen Cyclus auf aegyptische Lehre zurück (Diod. I 95 u. A.). Die Nachricht kann wahr sein; denn die Oktaeteris setzt eine genaue Kenntniſs von der Dauer des tropischen Jahres voraus, wie solche seit Alters am Nil verbreitet war. Die römische Regierung führte die vierjährige Schaltperiode in Aegypten in den amtlichen Gebrauch ein. Ihr Neujahr, der 29. August,

traf zusammen mit der mittleren Epoche der Olympien, Panathenaeen und verschiedener hoher Kirchenfeste von Hellas. Dafs der Erbauer Alexandria's dies Zusammentreffen gesucht habe, darf man mit Fug vermuten (oben S. 101). In der Kaiserzeit lag es nun äufserst nahe, die alten schwankenden Olympiaden durch die alexandrinische Schaltepoche zu ersetzen. Eusebios, der Verfasser der Osterchronik, Sokrates und andere griechische Kirchenväter fangen demgemäfs ihre Olympiaden mit dem 1. September an (Ideler II p. 466): als mittlerer Ansatz ist dies vollkommen richtig.

10. Die Feste, welche vermittelst der Ueberlieferung sich genau datiren lassen, sind dünn gesäet. Unger hatte zwei beigebracht (§ 2. 3); trotz eifrigen Suchens habe ich diese Zahl nur um drei vermehren können (§ 5. 7. 8). Unser über sechs Jahrhunderte vom Anfang des fünften vor- bis zum Ende des ersten nachchristlichen Jahrhunderts sich erstreckendes Material reicht für die Herstellung einer allen Ansprüchen genügenden Zeitrechnung nicht aus. Aber es verleiht der von einem namhaften Heortologen in den Pindarscholien gegebenen Aussage urkundliche Gewähr, beseitigt eingewurzelten Irrtum, öffnet der Forschung neue Bahnen. Nach unseren Ausführungen sind die Olympien zwei Monate weiter nach dem Herbst hinzurücken, als man bis jetzt annahm. Diese Verschiebung ist nicht die einzige, zu der uns die Tempelruinen nötigen. Die verbreitete Meinung, als ob die alten Hellenen mit Vorliebe ihre Volksfeste im Juni und Juli abgehalten hätten, ist durchaus falsch. Ich habe wie gesagt Messungen von etwa 60 Tempeln aus der nationalen Epoche vor mir: keine einzige Tempelaxe entspricht einem Sonnenaufgang der zweiten Hälfte Mai, des Juni und Juli; der am weitesten nach Norden gewandte Tempel hat 248° 20′, was dem 8. Mai, 10. August gleicht und einen halben Monat über diese beiden Termine hinauszugreifen gestattet. Darnach ziehen wir den einfachen Schlufs, dafs die grofsen Feste die bezeichnete Epoche der langen Tage (23. Mai bis 25. Juli) mieden. Vernünftiger Weise konnte es auch nicht anders sein, weil in diese Zeit die Getreideernte fiel, deren Zurüstung und Beendigung auf viele Wochen hin öffentliche Lustbarkeiten untersagte. Die erste Festwoche der Hellenen liegt zwischen der Kornernte und Weinlese; nach der



Weinlese beginnt für Athen eine zweite Festwoche im Boedromion. Von den ländlichen Arbeiten abgesehen, denen bei der ursprünglichen Einsetzung der Feste ein entscheidender Einflufs zugeschrieben werden mufs, ist ohnehin die Zeit der zunehmenden Hitze für derartige Veranstaltungen die am wenigsten geeignete. Seitdem das Netz der meteorologischen Stationen die klassischen Länder umspannt, haben allgemeine Redensarten und gelehrte Citate ihre Beweiskraft verloren: die exacte Beobachtung, die Herrschaft der Zahl ist an die Stelle getreten. Nun aber ist am Mittelmeer der Juli der heifseste Monat des Jahres, am drückendsten wird die Hitze empfunden in der Periode, wo sie steigt. Wenn also die Nationalspiele und grofsen Kirchenfeste in den Spätsommer verlegt werden, so genügt solche Verschiebung den klimatischen Gesetzen, deren Vernachlässigung man unbegreiflich finden würde.

Den Anlafs zu diesen 1884 geschriebenen Erörterungen bot die Richtung der olympischen Tempel, so ungenügend sie mir auch damals nach den Mitteilungen der Ausgrabungsleiter bekannt sein konnte. Gegenwärtig stehen, von Penrose abgesehen, eine Reihe magnetischer Messungen aus den J. 1880 und 85 zu Gebote. Herr Borrmann übermittelte mir zwei Aufnahmen aus dem Jahr 1880, die eine von Herrn Architekt Graef vom März, die andere von Herrn Landesvermessungs-Rat Kaupert vom April d. J. Sodann mafsen Dörpfeld und Fabricius im Februar, Dörpfeld und ich im October 1885 die Axen. Die Rückführung auf den wahren Meridian macht in allen Fällen Schwierigkeit. Die magnetische Mifsweisung betrug nach den Annalen der Hydrographie VIII p. 64 in Navarin für 1. Januar 1880 8° 2′ W, jährliche Abnahme 5′. Im Binnenland kann man sie etwas höher setzen, für Olympia 8° 10′ im Jahre 1880. Kaupert hat sie nach einer Mitteilung Borrmann's im April d. J. zu 7° 8′ bestimmt, d. h. wie in Athen um 1° 5′ zu niedrig (S. 167). Diesen Betrag habe ich von den älteren Angaben abgezogen, entsprechend für 1885 die Declination 7° 45′ gerechnet. Danach liegt

Heraion	267°	40′		Graef
	266	58	27″	Kaupert
	265	45		Fabricius

267	45	Dörpfeld
267	15	Nissen
266°	13′ 58″	Penrose

Höhenwinkel Ost 1° 40′

Auf einem Quaderfundament aus Luftziegeln und Holz errichtet, ursprünglich von Holzsäulen umgeben[1]), weicht es von dem üblichen Tempelschema ganz ab und reicht höher hinauf als die Masse der erhaltenen Bauwerke dorischen Stils. Seine Gründung dem 11. Jahrhundert v. Ch. zuschreiben, wie Dörpfeld tut, verstöfst freilich gegen den Tatbestand. Puchstein Jahrb. des Arch. Inst. XI (1896) p. 71 weist nach, dafs es nach der Entwicklung des dorischen Tempelbaus dem 7. Jahrhundert angehöre. Furtwängler Ber. d. Münch. Akad. 1906 p. 467 fg. stellt die Chronologie der im Boden gefundenen Votivgaben fest und rückt die Gründung an das Ende des 7. Jahrhunderts. Ich bezweifle, dafs das archaeologische Material ausreicht um scharfe auf ein Jahrzehnt genaue Zeitbestimmungen zu treffen. Sollte es dennoch der Fall sein, so würde man sagen, dafs die Tempelaxe 668 fest gelegt ward, während die Ausführung des Baus sich noch 1—2 Menschenalter hinzog. Solchen Ansatz gibt uns nämlich die Ueberlieferung an die Hand. — Der Tempel führt zwar den Namen der Hera, war aber zugleich dem Zeus geweiht: neben dem sitzenden Bild der Hera, dessen Kopf aufgefunden wurde, stand auf derselben Basis das des bärtigen behelmten Zeus, beides altertümliche Cultbilder (Paus. V 17, 1); auf Weihinschriften des Tempels wird der letztere allein genannt. Diesem ehrwürdigen Heiligtum gelten von Hause aus die olympischen Spiele und haben auch die Bezugnahme niemals verloren: im Heraion sah Pausanias den Diskos des Iphitos mit den Bestimmungen über den Gottesfrieden sowie den Tisch auf dem die Siegeskränze ausgestellt wurden (V 20, 1). Es leuchtet ein, dafs die Spiele nicht neben demselben gefeiert werden konnten, ohne dafs beide zu einander gehörten. Daraus folgt als wahrscheinlich, dafs die Tempelaxe nach dem Sonnenaufgang des bekannten Festes gerichtet ist. Das wahre Azimuth

1) Dörpfeld in den E. Curtius gewidmeten histor. und phil. Aufsätzen, Berlin 1884, p. 147 fg. Olympia II p. 35 fg.



stellt sich auf 264° 53′ und weist auf einen Sonnenaufgang der fällt 10 Tage nach der Frühlings-, vor der Herbstnachtgleiche: iulianisch ausgedrückt im Gemeinjahr 828 v. Chr. 8. April, 21. September. Ich wähle das Jahr 828, weil die Annahme äufserst nahe liegt, dafs den alten Gelehrten die Stiftung der Spiele und die Stiftung des Tempels gleichzeitig erfolgt sei. Wir wissen ja, dafs alle ungeraden Olympiaden in den Mesori oder die Hundstage, alle geraden in den Thoth um den Frühaufgang des Arktur gehören. Darnach mufs der Tempel in einer geraden gestiftet sein. Nach Aristodemos und Polybios sind die Spiele 27, nach Kallimachos 13 mal vor Ol. 1 gefeiert worden[1]). Da Ol. 1 die datirte Liste mit dem Augustvollmond beginnt, so stimmen beide Traditionen darin überein, dafs die älteste, die von Iphitos eingesetzte Feier im September abgehalten worden ist. Nach Fleischhauers Compendium treffen die angenäherten Vollmonde 884 v. Chr. auf 15. August, 14. September, 828 v. Chr. 26. August, 25. September. Mithin stimmt anscheinend die Axenrichtung des Tempels weder überein mit der ersten Festfeier, wie solche von Kallimachos dem älteren noch wie sie von den jüngeren Gewährsmännern datirt wird. Ich bin freilich nicht geneigt diese Datirungen für historisch zu halten: wenn die Verzeichnisse der Sieger bis 776 hinauf besten Falls dieselbe Gewähr wie die Liste der römischen Consuln in sich tragen, so bietet die Annahme den schwersten Anstofs, dafs sich in Elis die Zahl der diesem Verzeichnis voranfgehenden Feste mündlich fortgepflanzt habe. Viel näher liegt die Möglichkeit, dafs das Stiftungsjahr durch Rechnung aus dem kalendarischen Cyclus von Olympia und der Tempelrichtung ermittelt worden sei: die Glaubwürdigkeit der Zeugnisse wird dadurch für unsere Zwecke nicht beeinträchtigt. Versuchen wir sie zu erklären.

1) Eusebios I p. 194 Schoene ἱστοροῦσι δὲ οἱ περὶ Ἀριστόδημον τὸν Ἠλεῖον, ὡς ἀπ' εἰκοστῆς καὶ ἑβδόμης Ὀλυμπιάδος . . . ἤρξαντο οἱ ἀθληταὶ ἀναγράφεσθαι, ὅσοι δηλαδὴ νικηφόροι· πρὸ τοῦ γὰρ οὐδεὶς ἀνεγράφη ἀμελησάντων τῶν πρότερον· τῇ δὲ εἰκοστῇ ὀγδόῃ τὸ στάδιον νικῶν Κόροιβος Ἠλεῖος ἀνεγράφη πρῶτος· καὶ ἡ Ὀλυμπιὰς αὕτη πρώτη ἐτάχθη ἀφ' ἧς Ἕλληνες ἀριθμοῦσι τοὺς χρόνους. τὰ δ' αὐτὰ τῷ Ἀριστοδήμῳ καὶ Πολύβιος ἱστορεῖ. Καλλίμαχος δέ δεκατρεῖς Ὀλυμπιάδας ἀπὸ Ἰφίτου παρεῖσθαί φησι μὴ ἀναγραφείσας· τῇ δὲ τεσσαρεσκαιδεκάτῃ Κόροιβον νικῆσαι.

Die Oktaeteris in der Sonne und Mond ihren Kreislauf am Himmel beendet haben, hiefs den Hellenen das grofse Jahr. Diese Periode lag ihrem Gottesdienst zu Grunde[1]). Die geraden Olympiaden, mit denen jedesmal eine Periode abschlofs und anhob, müssen im Glauben besonders ausgezeichnet gewesen sein. Sie fallen in den Monat Parthenios, der nach Hera benannt ist (Pindar Ol. 6, 88, Paus. VIII 22, 2, Schol. Ap. Rh. I 187). Beide Tempel, der jüngere nach Zeus benannte wie der ältere nach Hera benannte sind nach einem Septembervollmond gerichtet. Für das Heraion kommen folgende Vollmonde in Betracht:

700 v. Chr.	19 September	20 Ol.
692	21	22
684	22	24
676	24	26
668	25	28
660	27	30
652	28	32
636	2	36
620	5	40
604	8	44

Die Uebersicht lehrt, dafs der Tempel nur im ersten Drittel des Jahrhunderts gestiftet sein kann. Wäre die Stiftung auf den Vollmondstag selbst gefallen, so würde sie 700 oder 692 anzusetzen sein. Allein die Feier umfafste mehrere Tage und der Hergang verlief nach Pindar Ol. 3, 19 vielmehr so, dafs die Tempelweihe zuerst kam, alsdann die Spiele folgten, endlich das Hochfest am Vollmond den Beschlufs machte. Rechnet man mit Pindar Ol. 5, 6 eine fünftägige Dauer der Spiele, so ergibt sich das Gründungsjahr 668. Eben dafür sprechen gewichtige Gründe. — Olympia gehörte zu jenen aufserstaatlichen Cultstätten, denen die Pflege der Astronomie und damit auch die stellare Orientation am Herzen lag (S. 160). Wenn der Monat Parthenios der Hera geweiht ist, so gilt dies auch von seinem Sternbild, der Jungfrau. Der hellste Stern

1) Censorin d. n. 18, 5 hunc circuitum vere annum magnum esse pleraque Graecia existimavit . . . ob hoc in Graecia multae religiones hoc intervallo temporis summa caerimonia coluntur vgl. Plut. Agis 11, 3.

des Bildes α *Virginis* (seitdem man ihn u. a. der Ceres zuschrieb, *Spica* benannt) zählt zu den Fixsternen erster Gröfse (1, 38). Er ging in der Frühe zu Olympia auf: als Ptolemaeos schrieb, am 7. Phaophi = 5. October, im ersten Drittel des 7. Jahrhunderts wegen des Vorrückens der Nachtgleichen am 23. oder 24. September. Es läfst sich schwerlich noch ermitteln, bei welcher Hochfeier, ob bei der 26. oder bei der 28. der Stern in der Morgendämmerung zuerst gesehen wurde. Sein Erscheinen hat sich an mehreren Spielen (etwa Ol. 26. 28. 30. 32) wiederholt. Man begreift, dafs dies Zusammentreffen die Aufmerksamkeit der Priester fesselte und verhältnismäfsig früh schriftlich festgehalten wurde. Daraus dürften die ohne Kenntnis der Praecession gemachten älteren Ansätze der Stiftung der Olympien abzuleiten sein. Hippias (vgl. A. Körte, Herm. XXXIX, 1904, p. 238 fg.) liefs einfach ein Jahrhundert vor dem ersten Zusammentreffen Ol. 26 verstreichen und gewann so das Stiftungsjahr 776. Die wissenschaftliche Astronomie hatte grofse Fortschritte aufzuweisen, als Kallimachos es durch 828 zu verdrängen suchte. Einsichtiger Weise eröffnete er die Reihe mit einer Septemberfeier und dem gleichzeitigen Frühaufgang von Spica, legte also einen Schaltcyclus von 160 Jahren (S. 190) vor Ol. 28. Die Declination des Sterns betrug:

800	+ 4° 16′
700	3 43
600	3 10

mithin 668 3° 32′, was einem Azimuth von 265° 32′ entsprach, so dafs der Stern ungefähr in der Richtungsaxe des Tempels (264° 53′) aufging. — Endlich liefert die olympische Chronik eine Bestätigung unserer Annahme, da sie Ol. 18 den Fünfkampf, Ol. 23 den Faustkampf, Ol. 25 das Rennen mit Viergespannen eingeführt sein läfst. Die Vermehrung der Spiele, namentlich das glänzende Wagenrennen pafst sehr gut zur Stiftung eines Tempels.

Zeus:	262° 3′	Graef
	263 29 50″	Kaupert
	262	Fabricius

	262 45	Dörpfeld
	263 15	Nissen
	262° 37′ 46″	Penrose
Höhenwinkel Ost	1° 42′	

Der jüngere Tempel ist 8 Tage von dem älteren, 17—18 Tage von der Nachtgleiche, nach der Sommerwende hin in seiner Axenrichtung entfernt. Das wahre Azimuth beträgt 261° 15′. Der Bau ist in der ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts beendet worden, welche kein passendes Datum für die Gründung aufweist. Aber Pausanias V 10, 2 läſst ihn ausdrücklich aus der pisatischen Beute errichtet sein. Die Vernichtung der Pisaten fällt später als Ol. 48 (eb. VI 22, 3). Nach Africanus haben letztere die Vorstandschaft in der 30. und den folgenden 22 Olympiaden, so daſs erst mit Ol. 53 das Fest wieder dauernd an die Eleer kommt (Busolt Gr. Gesch. I² 604 A.). Die Epoche der Stiftung des Tempels ist damit durch die Ueberlieferung ziemlich genau umschrieben. Um dieselbe Zeit, wo die Ordnung der Isthmien und Nemeen erfolgte, haben die Eleer den Hauptagon des Peloponnes neu eingerichtet und zu diesem Behuf angeblich in Aegypten bei dem weisen König Amasis sich Rats erholt (Diodor I 95, 2). Das Gründungsjahr des Tempels ist durch die Orientirung gegeben; denn ein geeigneter Tag kehrt erst nach 160 Jahren wieder. Ol. 54 564 v. Chr. fallen nach Ginzel, Chron. I 548 die Neumonde 1,75 September 1,18 October Greenwicher Zeit, mithin hatte Olympia am 16. September 11 Uhr 21 Minuten Vollmond. Da die Tempelgründung an den Anfang des fünftägigen Festes gehört (S. 198), ist sie auf den Morgen des 12. September zu setzen. Aus dem Azimuth 261° 15′ schlieſst man, daſs die Richtungsaxe erst abgesteckt ward, nachdem die ganze Sonnenscheibe sichtbar geworden war. — Eine erwünschte Bestätigung liefert der Ansatz, der dem Polybios und Aristodemos beigelegt wird. Danach erfolgt die Stiftung der Spiele 884 d. h. zwei 160jährige Schaltcyclen vor der Stiftung des Zeustempels. Den mächtigen Steinbau (Stylobat 27,66×64,10 m) rasch zu fördern haben die Mittel ebenso wenig gereicht wie bei Kathedralen des Mittelalters. Die lange Frist, welche vom Beginn (oder richtiger gesagt von der Absteckung der Tempelaxe) bis zur Vollendung

des Baus verstrichen ist, rechtfertigt es aber nicht die Nachricht des Pausanias zu verwerfen: ist doch auch um ein Beispiel unter vielen zu nennen, an dem grofsen Apollotempel in Delos Jahrhunderte lang gebaut worden. — Wenn man die Frage aufwirft, ob der Zeustempel nach dem Aufgang eines Sterns orientirt sein könne, so lautet die überraschende Antwort, dafs die Axe annähernd der Aufgangsrichtung eines Sterns erster Gröfse α *Aquilae* ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ entspricht. Die Declination desselben ändert sich langsam, betrug $-600 + 5^0$ $44' 19''$, $-500 + 5^0 32' 26''$. Die Rechnung mit $\varphi = 37^0 38'$ und $A = 81^0 15'$ geführt, ergibt $\delta + 6^0 55'$ oder für 564 als Aufgangsazimuth des Sterns $262^0 46'$. Der Name des Sternbilds und seine Beziehung auf Zeus kommt zuerst bei Aratos vor (Phaen. 523 Ζηνὸς μέγας ἄγγελος); aber die Anfänge der griechischen Astronomie liegen im Dunkeln. Das Sternbild mufste die Aufmerksamkeit besonders deshalb auf sich lenken, weil sein Frühaufgang und Spätuntergang ungefähr mit der Wintersonnenwende zusammentraf, zumal bei den Eleern, die mit dieser Epoche ihr Neujahr anfingen.

Metroon:	285°	11′		Graef
	284	8	34″	Kaupert
	281	15		Fabricius
	101	45		Nissen
	281°	47′	2″	Penrose
Höhenwinkel Ost	2°			

Dafs nun dieser in den Anfang des 4. Jahrhunderts gesetzte Tempel nach Westen gerichtet war, erhellt aus der Lage des dazu gehörigen Altars. Sein zerstörter Zustand gestattet nur eine annähernde Messung. Als Pausanias Olympia besuchte (V 20, 9), diente er als Magazin für Kaiserstatuen, das Cultbild war verschwunden. Allem Anschein nach haben wir es nicht mit einer einheimischen Gottheit, sondern mit asiatischem Import zu tun. Zum Vergleich bietet sich der jüngere, der gleichen Epoche angehörende Tempel der Göttermutter von Samothrake dar, der 168° liegt. Also fällt die Richtung der untergehenden Sonne an den nämlichen Tagen mit der Längenaxe des Heiligtums zu Olympia zusammen, an denen sie durch eigens angebrachte Türen das Götterbild in Samothrake bei

ihrem Aufgang bescheint. Auf die Kalenderzeit der Feste kamen wir schon S. 142 zu sprechen. Penrose p. 811 läſst das Metroon nach dem Untergang von α *Arietis* orientirt sein und berechnet als Gründungstag den 9. October 360 v. Chr. Dies mag richtig sein: wenigstens finde ich keinen anderen Stern, der sei es für den Aufgang sei es für den Untergang in Frage kommen könnte. Uebrigens spielt ja auch in Samothrake der Widder eine groſse Rolle (S. 143). — Der Altar des Metroon ist ebenso orientirt wie dieses selbst. Von dem groſsen Zeusaltar läſst sich keine irgendwie zuverlässige Messung nehmen. Dagegen liegt mit bemerkenswerter Abweichung (nach meiner Messung) der

Altar des Heraion 273° 30′.

Die Axe des Altars entfernt sich also ungefähr ebenso weit von der Nachtgleiche, wie diejenige des Tempels, aber in umgekehrter Richtung. Es wäre denkbar, daſs sie die Zeit des pentaeterischen Herafestes (Paus. V 16, 2 fg.) wiedergäbe, dieses also 14 Tage nach den Olympien fiele. — Das sog. Buleuterion, in dessen Mittelbau das Heiligtum des Zeus Horkios erkannt wird, liegt 256°. Das alte Gebäude, welches in die byzantinische Kirche (85°) umgewandelt ist, 265°. Das Heroon blickt nach Westen 84°, der in ihm befindliche Altar ist nach Norden orientirt. Die Schatzhäuser liegen mit einer Schwankung von 14° nach Süden zwischen 351° und 5°; da sie der Gestaltung des Terrains sich anschmiegen und von einer sacralen Bedeutung der Richtung keine Rede zu sein scheint, verzichte ich darauf die Messungen im Einzelnen anzuführen.

§ 3. Nemea.

Die Olympien sind im August und September gefeiert worden: so lehren die Heortologen, so lehrt die Ueberlieferung in allen Fällen, die eine Nachprüfung gestatten, so lehrt die Richtung des Hera- und des Zeustempels. Diese unumstöſsliche Tatsache gibt einen Eckstein ab, auf dem die chronologische Forschung weiter bauen kann. Mancher der üblichen Ansätze muſs darnach geändert werden. Wenn es bisher als sicher galt, daſs die Panathenaeen dem Anfang jedes dritten Olympiadenjahres angehören, so wissen wir jetzt, daſs sie vielmehr in das Ende des zweiten fallen (S. 188). Aehnlich

verhält es sich mit den Nemeen. Die bezüglichen Hauptpunete sind von Schoemann und neuerdings in überzengender Weise von Unger festgestellt worden[1]). Es kommt nur darauf an, sie zurecht zu rücken und mit den hier gefundenen Ergebnissen in Einklang zu bringen. Nach Bakchylides 9, 21 wird in Nemea alle zwei Jahre gefeiert. Der Pindarscholiast in der Einleitung zu den Nemeen p. 425 Boeckh bemerkt ἐστὶ τριετὴς [ὁ ἀγὼν] τελούμενος μηνὶ Πανέμῳ ιβ'. Statt des 12. wird der 18. Panemos angegeben in den von Tycho Mommsen Frankfurt a. M. 1867 veröffentlichten jüngeren Scholien p. 34 ἤγετο δὲ μηνὶ Πανέμῳ ιη' ὅς ἐστιν Ἰούλιος. Abel hat p. 11 und 13 seiner Ausgabe ὀκτωκαιδεκάτῃ in den Text gesetzt: wie ich meine mit Unrecht. Da das Fest ohne Zweifel mehrere Tage dauerte, wird man nach den besten Handschriften den Anfang auf den 12., den Schlufs auf den Vollmond des Panemos wie bei den Olympien anzusetzen haben. Der nächste Abschnitt wird von anderer Seite her diesen Ansatz bestätigen. Von den beiden in jede Olympiade fallenden Festen tritt das an zweiter Stelle gefeierte durchaus in den Vordergrund, so dafs man sogar daran denken konnte, das erste dem Winter beizulegen: ein Irrtum, den Unger bündig beseitigt hat. Schoemann führte aus, dafs die Sommernemeen, d. h. eben jene ausgezeichnete Feier dem Anfang des 4. Olympiadenjahres, ungefähr dem August angehören. Nach dem Gesagten haben wir statt dessen das Ende des 3. Olympiadenjahres anzusetzen, und so werden sie auch von unserm wichtigsten Gewährsmann Polybios datirt. Daraus folgt weiter, dafs die vorhergehende Feier dem Ende des 1. Olympiadenjahres zugeschrieben werden mufs. Ich zähle die in der Ueberlieferung erwähnten Nemeen her unter Beifügung der zu ihrer genauen Orientirung dienenden Zeitangaben.

359 v. Chr. Ol. 107, 3 Ende Demosth. XXI 115, Droysen Herm. XIV p. 10.

323 v. Chr. Ol. 114, 1 Ende CIA. II 181, Hermes V p. 18.

1) Schoemann proleg. p. 38 fg. zu s. Ausgabe von Plut. Agis et Cleomenes. Unger, die Zeit der nemeischen Spiele, Phil. XXXIV p. 50 fg. vgl. ebd. XXXVII p. 524 fg. Droysen, die Festzeit der Nemeen, Hermes XIV p. 1 fg. gibt eine Uebersicht des Materials, ohne sich bestimmt zu entscheiden.



328 fg. Ehrendecret für Lapyris. Die Feier fällt nach dem 12. Hekatombaeon attischen Kalenders.

315 v. Chr. Sommer = Ol. 116, 1 Ende Diodor XIX 64.

223 v. Chr. Ol. 139, 1 Ende Plut. Kleom. 17, 4.

221 v. Chr. Ol. 139, 3 Polybios II 70[1]).

217 v. Chr. Ol. 140, 3 Pol. V 101, 5 einige Zeit nach der Ernte c. 95, 5.

209 v. Chr. Ol. 142, 3 Pol. X 26 Liv. XXVII 30. 31.

205 v. Chr. Ol. 143, 3 Plut. Philop. 11. Rhein. Mus. XXVI p. 248.

195 v. Chr. Ol. 146, 1 Liv. XXXIV 41, verspätet im Herbst abgehalten.

Aus der Uebersicht erhellt, dafs die Feier nach einem oktaeterischen Cyclus geordnet war, drei Mal nach einem Abstand von 25, das vierte Mal nach einem Abstand von 24 Monaten wiederkehrte. Die Pindarscholien setzen dieselbe zum nemeischen Löwen in Beziehung, nach der Ueberlieferung hat sie zweifellos unter diesem Zeichen des Tierkreises statt gefunden. Die Sage bringt die Feier in Verbindung mit den Leichenspielen, die für das jählings hingeraffte Königskind Opheltes gehalten wurden (Preller, Gr. Myth. II² p. 356). Die Sage gehört in den Bereich jener vielfachen Erzählungen, welche die im Süden im Hochsommer besonders stark hervortretende Kindersterblichkeit veranschaulichen (Ital. Landeskunde I p. 407).

Eine erwünschte Bestätigung für die Zeit der Nemeen gewährt die Ruine des in jüngerer vielleicht makedonischer Epoche erbauten Tempels. Zwei Messungen stehen zu meiner Verfügung:

250^0	Schöne 1867
$250^0\ 39'\ 18''$	Penrose

Der Tempel liegt in einem Tal, Penrose bestimmt den Höhenwinkel östlich zu $6^0\ 35'$ ($\varphi = 37^0\ 49'$). Somit stellt sich das wahre Azimuth $244^0\ 10'$, das entspricht einem Sonnenaufgang 32 Tage von der Sommerwende, im 4. Jahrhundert v. Chr.

1) Die Streitfrage in welches Jahr die Schlacht von Sellasia gehört, wird zuletzt von Sokoloff, Klio V (1905) 224 behandelt: die Gründe mit denen er Schlacht und Feier 222 ansetzen will, sind nicht stichhaltig.

also 26. Mai nnd 29. Juli. Das letztere Datnm stimmt zu den Angaben der Ueberlieferung vortrefflich. Ferner läfst sich anch daraus die cyclische Anordnung mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit gewinnen. Die erste Feier in jeder Olympiade fällt 12 Monate nach, die zweite 13 Monate vor den olympischen Spielen. Der Zwischenraum zwischen beiden beträgt abwechselnd 24 nnd 25 Monate.

§ 4. Argos.

Das altberühmte Heraion, das Nationalheiligtum der Landschaft, wurde 423 v. Chr. vom Feuer zerstört und durch einen von Pausanias II 17 beschriebenen Neubau unterhalb der früheren Stätte ersetzt. Nach Penrose liegt

Alter Tempel	287°	13′	20″
Neuer Tempel	285	59	20
Höhenwinkel Ost	2	30	

Danach stellt sich das wahre Azimuth ($\varphi = 37^\circ\ 41'\ 13''$) für den ursprünglichen auf 284° 46′, für den neuen auf 283° 32′. Es entspricht einem Sonnenaufgang der 61 und 64 Tage von der Winterwende abliegt, also für den älteren 601 v. Chr. 25. Februar 29. October, den jüngeren 401 v. Chr. 27. Februar 25. October. Ein wichtiger Festcyclus knüpft an das Heraion an: Schol. Pind. Ol. 7, 152 (vgl. zu Ol. 13, 148 und Nem. 10 Anf.) τελεῖται γὰρ κατὰ τὸ Ἄργος τὰ Ἥραια, ἃ καὶ Ἑκατόμβαια καλεῖται, παρὰ τὸ ἑκατὸν βοῦς θύεσθαι τῇ θεῷ· τὸ δὲ ἔπαθλον ἀσπὶς χαλκῆ, ὁ δὲ στέφανος ἐκ μυρσίνης. Und zwar findet dem doppelten Namen entsprechend eine doppelte Feier statt, gerade wie es neben den eigentlichen Nemeen im August kleinere Νέμεια χειμερινά (Paus. II 15, 2 VI 16, 4) gibt. Die geringere Feier unter dem Namen Hekatombaeen fällt der Lage dieses Monats gemäfs Ende Juli oder Anfang August. Diese Datirung schöpfen wir aus der nach Polybios übersetzten Erzählnng Liv. XXVII 30. Im Sommer Ol. 142, 3 209 v. Chr. schliefst König Philippos mit den Aetolern einen 30tägigen Waffenstillstand, rückt vom Malischen Busen nach Chalkis auf Euboea, begibt sich nach Argos: *ibi curatione Heraeorum Nemeorumque suffragiis populi ad eum delata, Heraeisque actis ab ipso ludicro extemplo Aegium profectus est ad indictum multo ante sociorum concilium.* Man verhandelt über

den Frieden *sed ea omnia vixdum indutiarum tempore circumacto Aetoli turbavere.* Nach einigen Anordnungen *ipse ab eo concilio Argos regressus: iam enim Nemeorum appetebat tempus quae celebrare volebat praesentia sua.* Hieraus folgt, dafs die sommerlichen Heraeen als eine Vorfeier der Nemeen betrachtet werden müssen. In der vierten nemeischen Ode besingt Pindar einen Sieg, den der Aeginet Timasarchos νουμηνίᾳ (v. 35) errungen hatte. Lübbert machte mich auf diese Stelle und die Schwierigkeiten, die sie den Erklärern bereitet, aufmerksam. Ich vermute, dafs die sommerlichen Heraeen gemeint und auf den Neumond des Panemos zu legen sind. Man darf an den römischen Glauben erinnern, welcher die Kalenden der Juno, die Iden dem Juppiter heiligte. Der hieraus sich ergebende Abstand pafst zu der angeführten Erzählung sehr gut. Da im August 209 v. Chr. der Vollmond annähernd auf den 22. trifft, kann man die Heraeen dem 8/9., die Nemeen dieses Jahres dem 19—22. August zuweisen, möglicher Weise auch einen Monat früher setzen.

An den Tempel schlossen sich Weihen an: die Hera ward alljährlich durch ein verjüngendes Bad zur Jungfrau (Paus. II 38, 2), verschiedene Gegenstände deuteten auf ihr Beilager mit Zeus (Paus. II 17, 3. 4, Hermann Gottesd. Altt. 52, 1). Im Gamelion (Februar) wurde der ἱερὸς γάμος gefeiert (A. Mommsen, Heort. p. 343). Er nimmt im Leben der Göttin die wichtigste Stelle ein: auf das Verjüngungsbad und die nachfolgende Hochzeit wird mit allem Grund die Richtung und das Hauptfest des Tempels bezogen werden müssen. Um letzteres zu datiren, steht meines Wissens ein einziges historisches Zeugnis zur Verfügung. Demetrios Poliorketes feiert Ol. 119, 3 301 v. Chr. die Heraeen in Argos und zugleich seine eigene Hochzeit mit Pyrrhos' Schwester Deidamia (Plut. 25 ἐν Ἄργει μὲν οὖν τῆς τῶν Ἡραίων ἑορτῆς καθηκούσης ἀγωνοθετῶν καὶ συμπανηγυρίζων τοῖς Ἕλλησιν ἔγημε κτλ.). Nach der Eroberung von Sikyon, Korinth und anderen Plätzen des Peloponnes (Diod. XX 102. 103. 110) langt er im Munychion (Mai) zu Athen an (Plut. 26). Eine so genaue Zeitbestimmung wie im oben besprochenen Falle läfst sich hier nicht gewinnen. Immerhin pafst das durch die Richtungsaxe gegebene Datum Ende Februar in den Zusammenhang der Ereignisse vortrefflich.



§ 5. Epidauros.

Der Scholiast zu Pindar Nem. 3, 147 berichtet τίθεται δὲ ἐν Ἐπιδαύρῳ ἀγὼν Ἀσκληπιῷ, τῶν Ἀσκληπιαδῶν πρώτων θέντων μετὰ ταῦτα δὲ Ἀργείων διὰ πενταετηρίδος· τίθεται δὲ ἐν τῷ ἄλσει τοῦ Ἀσκληπιοῦ, ἄγεται δὲ μετὰ ἐννέα ἡμέρας τῶν Ἰσθμίων. Dies pentaeterische Fest gehörte dem zweiten Jahr einer jeden Olympiade an, da es einerseits einige Zeit vor den Panathenaeen (Plat. Ion. 530 A), anderseits neun Tage nach den Isthmien fiel, deren Epoche nach der unten anzuführenden Ueberlieferung fest steht. Die genauere Datirung verdanken wir den Heiligtümern, die seit 1881 von Kawwadias aufgedeckt worden sind. Dörpfeld mafs die Axen im Jahre 1885 und liefs, da der Haupttempel sehr zerstört ist, einen Teil des vortrefflich erhaltenen Fundaments blos legen, um ein ganz zuverläfsiges Ergebnifs zu erzielen. Trotzdem ist ein Fehler von $^1/_2$—1° nicht ausgeschlossen, da das Instrument corrigirt werden mufs. Die Declination ist zu 7° 15′ angenommen. Tempel, Altar so wie die von Polyklet im 4. Jahrhundert erbaute Tholos haben genau gleiche Richtung, nämlich

Asklepios 258° 30′ Dörpfeld
259 24 50″ Penrose
Höhenwinkel Ost 6° 10′

Da $\varphi = 37° 35'$, ist das wahre Azimuth 252° 43′. Dies entspricht einem 36 Tage von der Nachtgleiche entfernten Sonnenaufgang, iulianisch ausgedrückt um 400 v. Chr., welcher Zeit der Tempel ungefähr angehört, 30. April, 24. August. Das erstere Datum bezeichnet die Lage des pentaeterischen Festes. In Athen wurden die Asklepieen 16 Tage früher am 8. Elaphebolion gefeiert (S. 173). Dafs die Feier von Epidauros auf oder bald nach Vollmond fiel, kann man daraus schliefsen, dafs der Haupttag der Isthmien wahrscheinlich der achte war (Plut. Thes. 36, 4). Wir kennen die Monatsnamen von Epidauros nicht, dürfen aber als Festmonat den Artemisios vermuten, da der April in den meisten dorischen Städten nach Artemis benannt ist. Ein kleiner Tempel dieser Göttin in Epidauros liegt

Artemis 256° Dörpfeld
255 49′ Penrose
Höhenwinkel Ost 6° 10′

Die Benennung ist völlig sicher, die Entstehungszeit ziemlich spät. Das wahre Azimuth beträgt 249° 18′ und entspricht einem Sonnenaufgang 1 v. Chr. 8. Mai 18. August.

§ 6. Korinth.

Die Isthmien sind trieterisch (Pind. Nem. 6, 69 mit Schol. vgl. Plut. Thes. 25 Solon 23), in den geraden Jahren einer Olympiade und zwar im Frühling gefeiert worden[1]). Nach dem oben hinsichtlich der Asklepieen beigebrachten Zeugnifs läfst sich das Datum um 400 v. Chr. im Mittel auf den 23. April fixiren. Dies ist für den historischen Zusammenhang von Interesse, wie man im Einzelnen erkennen wird, indem man die folgende Liste der Isthmien nachprüft:

412 v. Chr.	Ol. 91, 4	Thukyd. VIII 7 fg.
390	96, 2	Xen. Hell. IV 5, Diod. XIV 86, Plut. Ages. 21, Paus. III 10, 1.
332	111, 4	Curtius IV 5, 11 vgl. Diod. XVII 48.
228	137, 4	Polyb. II 12, 8.
196	145, 4	Liv. XXXIII 30 usw.

Von diesen 5 Fällen liegt der erste ganz klar, so dafs schon Grote hist. of. Gr. IX c. 75 hiernach die Isthmien dem April, spätestens dem Anfang Mai zugewiesen hat. Nicht minder klar liegt der letzte durch die ausführliche und sorgfältige Erzählung des Polybios. Ferner führt der vierte Fall gleicher Weise auf den Frühling. Endlich erregt auch der dritte keinen Anstofs, wenn man die aus der nämlichen Quelle geflossene Darstellung Diodors heranzieht und beachtet, dafs die auf den Isthmien für Alexander beschlossenen Ehren durch den Sieg bei Issos veranlafst waren: nur die Anknüpfung *iisdem fere diebus* bei Curtius ist unrichtig. Dagegen müssen wir bei der Feier von Ol. 96, 2 länger verweilen. Die Erzählung bei Xenophon zwingt anscheinend den Leser entweder die Isthmien in den Sommer oder die spartanischen Hyakinthien in den Mai zu rücken. Jenen Ausweg wählte Hermann Gottesdienstliche Altert. 49, 14. 15 in schroffem Widerspruch zu der anderweitigen Ueberlieferung; diesen Ausweg schlug Unger ein mit

1) Unger, Philologus XXXVII 1 fg.; dessen Ausführungen im Einzelnen gröfstenteils verfehlt sind.

einer Reihe von Aufstellungen, die mit dem griechischen Kalender unvereinbar sind. Eine unbefangene Prüfung der Ereignisse lehrt, dafs Xenophon lediglich eine jener Flüchtigkeiten begangen, an denen seine Geschichte Ueberflufs hat.

Die Lakedaemonier, heifst es IV 5, 1, zogen wieder nach Korinth unter Anführung des Agesilaos: καὶ πρῶτον μὲν ἦλθεν εἰς Ἰσθμόν· καὶ γὰρ ἦν ὁ μὴν ἐν ᾧ Ἴσθμια γίγνεται, die Argiver waren damit beschäftigt dem Poseidon zu opfern, liefsen beim Herannahen des Königs das Opfer in Stich und flüchteten furchtsam in die Stadt. Der König verfolgte sie nicht, sondern schlug im heiligen Bezirk sein Lager auf und verblieb, bis die Verbannten dem Gott Opfer und Spiele ausgerichtet hatten. ἐποίησαν δὲ καὶ οἱ Ἀργεῖοι ἀπελθόντος Ἀγησιλάου ἐξ ἀρχῆς πάλιν Ἴσθμια. καὶ ἐκείνῳ τῷ ἔτει ἔστι μὲν ἃ τῶν ἄθλων δὶς ἕκαστος ἐνικήθη, ἔστι δὲ ἃ δὶς οἱ αὐτοὶ ἐκηρύχθησαν. τῇ δὲ τετάρτῃ ἡμέρᾳ Ἀγησίλαος ἦγε πρὸς τὸ Πείραιον τὸ στράτευμα. Weiter heifst es § 11 οἱ Ἀμυκλαῖοι ἀεί ποτε ἀπέρχονται εἰς τὰ Ὑακίνθια ἐπὶ τὸν παιᾶνα, ἐάν τε στρατοπεδευόμενοι τυγχάνωσιν ἐάν τε ἄλλως πως ἀποδημοῦντες. καὶ τότε δὴ τοὺς ἐκ πάσης τῆς στρατιᾶς Ἀμυκλαίους κατέλιπε μὲν Ἀγησίλαος ἐν Λεχαίῳ. Die Mora, welche die heimziehenden Amyklaeer geleitet, wird am zweiten Tage nach dem Aufbruch des Königs vernichtet. Eine wunderliche Kriegführung, welche Mannschaften von Lakonien nach Korinth marschiren, drei Tage den Spielen zuschauen und dann wieder nach Hause rücken läfst: die taktische Formation konnte bei dieser Ein- und Ausmusterung nicht eben gewinnen. Ein Heerführer gar, der Anfang April seine Truppen mit blofser Sommergarnitur ausgerüstet (§ 4) in die Berge schickt, gehört ins Tollhaus aber nicht an die Spitze einer Armee. Merkwürdiger Weise halten ferner nach § 13 die Athener Korinth besetzt, während nach § 1 die Argiver bis zum Abzug des Agesilaos im Besitz verblieben sind. Vergleicht man die anderen Berichte, so setzt Diodor c. 91 die Vernichtung der Mora durch Iphikrates in das den Isthmien folgende Jahr und trennt beide Ereignisse ausdrücklich durch einen mindestens mehrtägigen Zwischenraum, in den ein von Xenophon verschwiegener Anschlag auf Korinth fällt. Vollends Pausanias meldet also: οὐ πολλῷ δὲ ὕστερον τὸν ἀγῶνα ἔθηκαν τῶν Ἰσθμίων οἱ ἐπὶ λακωνισμῷ φεύγοντες

Κορίνθιοι. οἱ δὲ ἐν τῇ πόλει τότε μὲν τῷ Ἀγησιλάου δείματι ἡσύχαζον· ἀναζεύξαντος δὲ ἐς τὴν Σπάρτην οὕτω καὶ αὐτοὶ μετὰ Ἀργείων τὰ Ἴσθμια ἄγουσιν. ἀφίκετο δὲ καὶ αὖθις ἐπὶ Κόρινθον στρατιᾷ· καί, ἐπῄει γὰρ Ὑακίνθια, ἀφίησι τοὺς Ἀμυκλαιεῖς οἴκαδε ἀπελθόντας τὰ καθεστηκότα τῷ τε Ἀπόλλωνι καὶ Ὑακίνθῳ δρᾶσαι. ταύτην τὴν μοῖραν ἐπιθέμενοι καθ' ὁδὸν Ἀθηναῖοι καὶ Ἰφικράτης διέφθειραν. Damit bekommt die Sache Sinn und Verstand. Agesilaos ist 390 v. Chr. zweimal nach Korinth marschirt: das erste Mal nm mit den Verbannten die Feier der Isthmien zu begehen, das zweite Mal zn jenen Unternehmungen, die Xenophon näher beschreibt. Zwischen beiden Zügen kann eine geraume Frist verstrichen sein, während der die argivische Garnison durch eine athenische ersetzt und von den Verbannten ein mifsglückter Handstreich gegen die Stadt gerichtet worden war. Was aber die Darstellung Xenophons betrifft, so ist entweder im Text vor § 3 τῇ δὲ τετάρτῃ ἡμέρᾳ ein Stück ausgefallen, oder der Schriftsteller hat leichtfertiger Weise die Rückkehr des Agesilaos nach Sparta, seinen erneuten Ausmarsch nebst den übrigen Ereignissen übergangen und zwei Züge zu einem verschmolzen. Die Entscheidnng dieser Frage, welche von der Auffassnng der ganzen Hellenika abhängt, ist für unsere hier gesteckte Aufgabe gleichgültig.

Nach diesen Ausführungen pafst auch die Isthmienfeier von Ol. 96, 2 vortrefflich zn dem anderweitig bezeugten Datum. Ebenso pafst die besprochene Erzählung vortrefflich zu der anderweitig bekannten Datirung der Hyakinthien. Dieselben sind im Hekatombaeon gefeiert worden: dafs die Stellung des lakonischen Monats derjenigen des attischen genau entsprach, wird von Herodot bezeugt, der die erste Einnahme Athens in den Boedromion, die zweite Einnahme Athens zehn Monate darauf gleichzeitig mit den Hyakinthien setzt IX 3 fg.: beides nach derselben nämlich attischer Tradition. Nachdem nnn die Ruinen den Anlafs geboten haben, die Epoche der wichtigsten Festspiele des alten Hellas zu erörtern, wird es zweckmäfsig sein das Ergebnifs in einer Tabelle znsammenzufassen:

428 v. Chr.	1. Hekatombaeon	= 31. Juli	
	15. Parthenios	13. Sept.	Olympiade 88
427	1. Hekatombaeon	20. Juli	
	15. Panemos	3. Aug.	Nemeen

426		20. April	Isthmien
		28. April	Asklepieen
	1. Hekatombaeon	8. Aug.	
		5. Sept.	Gr. Panathenaeen
	Bukatios	Anf. Oct.	Pythien[1])
425	7. Galaxion	9. April	Delien (§ 28)
	1. Hekatombaeon	28. Juli	
	15. Panemos	12. Aug.	Nemeen
424		28. April	Isthmien
	1. Hekatombaeon	17. Juli	
		31. Aug.	Olympiade 89.

Die Masse der hellenischen Tempel, an welche keine berühmte Panegyris anknüpft, vermag nicht unmittelbar so wichtige Dienste zu leisten wie die letzthin besprochenen. Was zunächst Korinth betrifft, so sind die Tempel des Poseidon und Melikertes im heiligen Bezirk bisher vergeblich gesucht worden. Dagegen ist neuerdings durch die amerikanischen Ausgrabungen erwiesen, dafs der längst bekannte altertümliche dorische Tempel dem Apollon angehört. Magnetische Messungen aus 1867 (Declination 8° 30′) von Schöne und 1885 (Declination 7° 15′) von mir liegen vor.

Apollon	248° 30′	Schöne
	250	Nissen
	249° 20′	Penrose
Höhenwinkel Ost	55′	

Das Azimuth führt auf einen 48 Tage von der Sonnenwende entfernten Sonnenaufgang, iulianisch 601 v. Chr. 13. Mai 15. August.

§ 7. Mykenae.

Paläste und Grabmäler die mit der Pracht der Pyramiden wetteifern, stehen an der Schwelle der Griechischen Geschichte; Tempel gibt es noch nicht. Erst das freie Bürgertum hat die Götterwohnung mit dem äufseren Glanz ausgestattet, den vordem der irdische Herrscher als Vorrecht in Anspruch genommen hatte. Mit Händen greifbar treten uns in den altersgrauen Burgen verschiedene Welten entgegen, wenn wir über den Trümmern der Königspaläste die Spuren stattlicher Tempel

1) Nach CIA II 545 und 551.

wahrnehmen. Wahrscheinlich ist dies in Tiryns, sicher in Mykenae der Fall; einen Tempelgrundrifs von letzterem hat Dörpfeld in den Πρακτικά von 1886 veröffentlicht. Penrose bestimmte die Lage zu

173° 10′ 40′.

Die umgekehrte Richtung nach Süd ist nicht ausgeschlossen. In Bezug auf den Horizont bemerkt Penrose, er sei an drei Seiten so eingeengt, dafs für Orientation allein die Ostseite in Frage komme, allwo der Höhenwinkel 7° 22′ betrage. Das wahre Azimuth stellt sich demnach ($\varphi = 37^{\circ}\ 43'\ 20''$) auf 166° bezw. 256° und entspricht einem Sonnenaufgang 29 Tage nach der Frühlings- und vor der Herbstnachtgleiche. Penrose läfst die Queraxe durch den Aufgang von α *Arietis* 540 v. Chr. bestimmt sein. Die Rechnung ist richtig, auch gegen die Epoche der Gründung an sich nichts zu erinnern. Aber dafs ein so kleiner Stern (2, 40) zur Richtung eines Tempels gedient haben sollte, sieht wenig wahrscheinlich aus und wäre nur dann annehmbar, wenn es sich um eine ausländische Gottheit z. B. die Göttermutter (S. 143) handelte. Was den Namen des hier verehrten Gottes betrifft, sind wir lediglich auf's Raten angewiesen.

§ 8. Tegea.

Der Athena Alea, erzählt Pausanias VIII 45 fg., errichteten die Tegeaten einen grofsen sehenswerten Tempel. Als dieser 395 v. Chr. abbrannte, wurde er unter Skopas' Leitung durch einen Neubau ersetzt, der an Ausstattung und Gröfse die anderen Heiligtümer im Peloponnes weit überragte. Unter der Annahme dafs der Perieget dabei von dem doppelt so grofsen Zeustempel in Olympia (S. 200) stillschweigend abgesehen habe, trifft seine Aussage hinsichtlich der Gröfse (21,30×49,90 m) zu, wie Dörpfeld Ath. Mitt. VIII, 1883, p. 274 fg. des Näheren darlegt. Obwohl die Stätte (beim Dorf Piali) bisher nur ungenügend hat durchforscht werden können, waltet kein Zweifel an der Richtigkeit der Benennung ob (Bull. hell. XXV, 1901, p. 245). In der Nähe des Tempels befand sich nach Pausanias c. 47, 4 ein Stadion, wo die Ἀλεαῖα benannten Festspiele abgehalten wurden. Sie begegnen ein paarmal in

der Ueberlieferung (Pauly-Wissowa I 1, 1359), ohne dafs wir ihre Zeit erführen. Solche läfst sich indefs ans der Richtung des Tempels entnehmen, der nach Penrose liegt

267° 12′ 30″

mit einem östlichen Höhenwinkel von 2° 22′; φ = 37° 27′ 45″. Folglich ist das wahre Azimuth 265°, das einem Sonnenaufgang 10 Tage nach der Frühlings- und vor der Herbstnachtgleiche entspricht. Ob aber das Fest Anfang April oder zweite Hälfte September gefeiert wurde, ist nicht mit Sicherheit zn entscheiden. — Vor dem Tempel wird ein antikes Fundament mit abweichender Richtnngsaxe verzeichnet, das noch genauer Untersuchung harrt. Dörpfeld schreibt es einem grofsen Altarbau zn, Penrose dem alten 395 abgebrannten Tempel und bestimmt dessen Richtung auf

271° 23′ 30″ mit einem östlichen Höhenwinkel von 4°.

Man berechnet daraus ein wahres Azimnth von 267° 15′ und einen Sonnenaufgang, der nnr 5 Tage von der Nachtgleiche abliegt, während der Neuban 5 Tage weiter fortrückt. Sollte die Annahme Penrose's sich bewähren, so würde es ratsam sein das Fest der Aleaia dem September anzuweisen. Bis hierhin bewegen wir uns auf schwankendem Boden innerhalb des Möglichen. Wenn aber Penrose um die Gründung beider Tempel mit dem Aufgang von α *Arietis* in Beziehung zu bringen, den alten 1580, den nach 395 erbanten 1080 v. Chr. ansetzt, so ist er auf dem Boden des Unmöglichen angelangt.

§ 9. Megalopolis.

Das Gleiche gilt vom Tempel des Zeus Soter, der am 6. October 605 nach demselben Sternaufgang gerichtet sein soll, während die Stadt erst nach 371 v. Chr. entstand. Noch dazu beweisen technische Eigentümlichkeiten, dafs der Tempel jünger ist als die Anlagen der Gründnngszeit (Ath. Mitt. XVIII 218). Dörpfeld ist geneigt ihn dem Tyrannen Aristodemos zuzuschreiben; man könnte noch später greifen, auf die Herstellung der Stadt nach der Schlacht von Sellasia, wenn die Datirung der Cultbilder es zuliefse (Paus. VIII 30, 10). Penrose bestimmte die Richtung zu

279° 42′ 28″ östlichen Höhenwinkel 3° 10′.

Da φ = 37° 25′, ist das wahre Azimuth 276° 24′, der dazu

gehörige Sonnenaufgang 13 Tage vor der Frühlings- und nach der Herbstnachtgleiche. Angaben über die Festzeit fehlen.

§ 10. Phigalia.

Der im letzten Drittel des fünften Jahrhunderts von Iktinos erbaute Apollotempel blickt nach Norden. Die Besonderheiten des Baus werden daraus erklärt, dafs nach E. Curtius' ansprechender Vermutung eine ältere gegen Osten gewandte Capelle in den Neubau aufgenommen worden ist. Was aber die Nordrichtung betrifft, so wird solche auf die Gestaltung des Baugrunds zurückgeführt[1]. Das Cultbild scheint durch die an der Ostseite angebrachte Seitentür nach Sonnenaufgang geschaut zu haben. So die bisherige Auffassung im Anschlufs an Pausanias VIII 41, 7. Dieser erklärt den Tempel nach dem der Athena von Tegea für den gröfsten im Peloponnes (S. 212) und läfst ihn zum Dank dem Apollon Epikurios errichtet sein, weil der Gott im peloponnesischen Krieg ähnlich wie die Athener auch die Phigaleer von der Pest errettete. Die neueren Ausgrabungen leihen dem Bilde andere Züge[2]. Allerdings ist Epikurios in einer nach Osten orientirten Capelle ehedem hier verehrt worden, aber nicht als Helfer gegen Krankheit, sondern wie die als Weihegaben dargebrachten Helme und Waffen zeigen, als Helfer in der Schlacht. Dieser arkadische Gott wurde, was vielen anderen Lokalgöttern widerfuhr, mit Apollon verschmolzen. Man gab dem Tempel die gerade für Apoll charakteristische Wendung nach Norden — auch dessen Standbild wird dorthin geblickt haben — und behielt pietätvoll die Capelle mit der Tür nach Osten und dem Cultbild am alten Orte bei. — Stackelberg bestimmte die Richtung zu 182°[3]. Fabricius fand im Februar 1885 etwas weniger (viermal $187^3/_4°$, einmal 189°; die Declination kann zu 7° 35′ angenommen werden). Dies stimmt völlig überein mit Penrose, der angibt

180° 26′ 6″.

---

1) Curtius, Peloponnes I p. 330, dazu die Ausführungen von Michaelis, Arch. Zeitung XXXIV p. 161.

2) Cavvadias, Comptes rendus du congrès intern. d'arch., Athènes 1905, p. 171—79.

3) Stackelberg, Apollotempel in Bassae, Rom 1826, p. 36.

Da $\varphi = 37^\circ 25'$, der östliche Höhenwinkel $= 45'$, so hat die aufgehende Sonne am Tage der Nachtgleiche das Bild des Epikurios beschienen.

§ 11. Lykosnra.

Die Stadt die er für die älteste anf Erden hielt, fand Pausanias VIII 38, 1 bei seinem Besnch verödet. Dem Heiligtum der Despoina widmet er eine ansführliche Beschreibnng c. 37, die dnrch Ausgrabungen seit 1889 in erwünschter Weise erläutert worden ist (Pauly-Wissowa V 1, 252 fg.). Der Tempel (11,15×21,35 m) stammt aus makedonischer Zeit (Athen. Mitt. XVIII, 1893, p. 219). Um so altertümlicher ist die hier verehrte Gottheit (Usener, Götternamen 223): Despoina mit Demeter, eingefafst von Artemis und dem Titanen Anytos. Die Richtnng des Tempels gewährt keinen unmittelbaren Aufschlufs. Penrose mafs

$$272^\circ 11' 4''$$

als östlichen Höhenwinkel 35′. Da dieser Winkel durch die Strahlenbrechung ausgeglichen wird, ist das Fest 4—5 Tage vor der Frühlings- oder nach der Herbstnachtgleiche anzusetzen.

§ 12. Messene.

Am Südabhang des Ithome liegt ein kleiner Antentempel (10×17 m) ionischen oder korinthischen Stils, den man nach Pausanias IV 31, 3 der Artemis Limnatis znschreibt[1]). Fabricius bestimmte im Februar 1885 nach den geringen Ueberresten die Richtung (Declination 7° 35′ gerechnet) zu

$$297^\circ.$$

Die Axe des Tempels trifft nach seiner Angabe genau in die einzige grofse Lücke, die der hohe Kamm des Taygetos aufweist. Das wahre Azimuth läfst sich ungefähr anf 295° schätzen. Dies entspricht einem 30—35 Tage von der Winterwende entfernten Sonnenaufgang. Die Benennung ist nicht sicher: man könnte vielleicht auch an Demeter denken (Paus. IV 31, 9). Jedenfalls scheint der Richtnng nach eine gewisse Verwandtschaft zwischen der hier verehrten Gottheit und der Demeter obzuwalten: beide nehmen auf die Aussaat im November Bezug.

1) Litteratur bei Bursian, Geogr. v. Gr. II p. 166.

§ 13. Lebadea.

Vor der Schlacht bei Leuktra, berichtet Diodor XV 53, 4, suchte Epaminondas seine Soldaten durch die Aussicht auf göttlichen Beistand zu ermutigen: ἄλλον δὲ κατέστησεν ὡς ἀπὸ Τροφωνίου προσφάτως ἀναβεβηκότα καὶ λέγοντα διότι προστέταχεν ὁ θεὸς αὐτοῖς, ὅταν ἐν Λεύκτροις νικήσωσιν, ἀγῶνα τιθέναι Διὶ βασιλεῖ στεφανίτην· ἀφ' οὗ δὴ Βοιωτοὶ ταύτην ποιοῦσι τὴν πανήγυριν ἐν Λεβαδείᾳ. Der Sieg ward erfochten am 5. Hekatombaeon nach attischem (Plut. Ages. 28, 5) am 5. Hippodromios nach boeotischem Kalender (Plut. Cam. 19, 2). Man drückt dies Datum iulianisch irriger Weise durch den 7. oder 8. Juli aus; denn der Boeoter Plutarch, von den Siegen seiner Landsleute redend, datirt solche nach heimischer Weise und fügt nur zur Erläuterung den attischen Namen bei. Da er aber Hekatombaeon gleich August setzt (S. 164), so gilt die nämliche Gleichung für Hippodromios und einerlei ob der erste Hekatombaeon Ol. 102, 2 für Athen den 3. Juli oder 2. August bedeutet, so ist die Schlacht bei Leuktra am 7. August geschlagen worden, wobei immerhin ein Spielraum von ein paar Tagen frei bleibt. Der Baucontract für den Siegestempel, den die boeotische Landschaft dem Zeus Basileus bestimmt hatte, ist uns erhalten (Dittenberger[2] 540), zur Vollendung kam der Tempel nicht, wie Pausanias IX 39, 3 sagt, wegen seiner Gröfse oder der unaufhörlichen Kriege wegen. — Demselben Gelehrten, welchem wir die musterhafte Erklärung der Bauurkunde verdanken, sind wir für die folgenden Mitteilungen über den stattlichen 46,02 m langen Tempel verpflichtet. „Die Ueberreste — schrieb mir Fabricius — sind bis jetzt nicht untersucht. Im Mai 1885 fand ich noch in situ die beiden grofsen Blöcke der untersten Schicht der südlichen Cellawand, die den östlichen und westlichen Abschlufs der Wand bilden sollten. Die Blöcke können nur zu Anten gehört haben. Ihre wohlerhaltenen Nordseiten liegen genau in einer Flucht und gestatten die beabsichtigte Orientirung des unvollendeten Baues auf 69° 15′ mit grofser Sicherheit zu bestimmen. Zur Controle habe ich an der Westseite der westlichen Ante entlang von S. nach N. gemessen und 339° 15′ erhalten.“ Das Ergebnifs bedarf einer Correctur, indem bei einer in Pergamon vorgenommenen Prüfung der benutzten

Bussole diese durchweg einen Grad zu wenig zeigte. Die Declination ist zu 7° 15′ angenommen. Mit einer Unsicherheit von etwa 1° setzen wir

Zeus Basileus 243°.

Der östliche Horizont ist vollkommen frei: die Tempelaxe schneidet zwar den 800 m hohen Kamm des Kandelion auf Euboea, aber die Entfernung beträgt 7—8 deutsche Meilen, so dafs Höhenwinkel und Strahlenbrechung sich ausgleichen. Die Richtung entspricht einem Sonnenaufgang, der rund 30 Tage von der Sommerwende entfernt ist. Dies pafst sehr gut zum Festmonat Hippodromios, der weniger dem iulianischen August als dem Zeichen des Löwen (S. 165) geglichen werden mufs. Die Epoche wann der Tempel gegründet worden ist, läfst sich nicht ermitteln. Fabricius setzt die Förderung des Baues von der die grofse Inschrift meldet, mit hoher Wahrscheinlichkeit um 175 v. Chr.[1]). Wenn auch zwischen dem bei Leuktra gelobten Fest und dem Tempel des Zeus Basileus ein handgreiflicher Zusammenhang obwaltet, so wissen wir doch nicht wie es mit der Ausführung des Gelübdes gehalten worden ist. Einen einzelnen Gründungstag aufzusuchen, wäre darnach verlorene Mühe. — Es liegt überhaupt nahe anzunehmen, dafs die Tempelaxe nicht nach dem Aufgang der Sonne, sondern nach dem Aufgang des hellsten Sterns in dem Zeichen, in welchem die Sonne sich während des Festmonats befand, d. h. des Regulus abgesteckt worden sei. Die Rechnung mit $\varphi = 38^\circ 26'$ $A = 63^\circ$ ergibt $\delta = +20^\circ 50'$. Für Regulus betrug $\delta - 400 + 21^\circ 25' 33''$; $-300 + 21^\circ 9' 2''$; $-200 + 20^\circ 51' 47''$. Mithin kämen wir an den Ausgang des 3. Jahrhunderts. Die Messung des Tempels ist jedoch nicht scharf genug um zu bestimmen wie genau Richtungsaxe und Stern zusammen treffen. Auf seine Verehrung in Aegypten sind wir früher (S. 53) zu reden gekommen. Der Scholiast zu Aratos Phaen. 148 bemerkt ὁ Λέων ἔχει ἐπὶ τῆς καρδίας ἀστέρα βασιλίσκον λεγόμενον ὃν οἱ Χαλδαῖοι νομίζουσιν ἄρχειν τῶν οὐρανίων. Die Uebereinstimmung der Richtung des Zeus Basileus mit dem Aufgang des Βασιλίσκος scheint diesem Namen in der Astrologie ein höheres Alter zu sichern als man ihm bisher eingeräumt hat.

1) De architectura Graeca commentationes epigraphicae, Ber. 1881, p. 15.

§ 14. Theben.

Pausanias IX 25, 5 rechnet 25 Stadien von Theben bis zum Hain der Demeter Kabiria und Kore, 7 Stadien weiter zum Heiligtum der Kabiren bei dem er länger verweilt. Es ist 1887/88 aufgedeckt worden. Dörpfeld unterscheidet drei Bauperioden aus römischer makedonischer hellenischer Zeit; alle Fundumstände treffen zusammen um die Gründung in das 6. Jahrhundert zu rücken (Athen. Mitt. XIII 81 fg.). Der Tempel schaut nach Osten, nach der magnetischen Messung Dörpfelds (die Declination 7° gerechnet) 275°. Der Umstand, dafs auf dem beigefügten Grundrifs O (nicht wie gewöhnlich N) oben ist, hat eine unliebsame Verwechslung der Himmelsgegenden bei Penrose p. 826. 30 herbeigeführt. Nach deren Beseitigung liegt ihm der Tempel

276° 27′ 45″

und mifst der östliche Höhenwinkel 1° 37′. Wenn die verwirrten Angaben also richtig gedeutet sind, so entspricht die Axe dem Sonnenaufgang 10 Tage vor der Frühlings- und nach der Herbstnachtgleiche. Um die letztere Zeit, Anfang October wird das Hauptfest zu suchen sein. Mit dem Tempel waren nämlich Mysterien verbunden, die den eleusinischen 8—10 Tage vorausgingen. Das Verhältnifs beider zu einander wird durch ihren verschiedenen Ursprung und dieser wiederum durch die abweichende Richtung der Tempel gekennzeichnet. In Theben knüpfen sie an die Weinlese an, in Eleusis an die winterliche Aussaat.

§ 15. Plataea.

Bei Plataea wurden Reste eines Tempels wahrgenommen und vermutungsweise dem Heraion zugeschrieben, das in der Schlacht von 479 v. Chr. als Stützpunct der Hellenen genannt wird, im gewöhnlichen Lauf der Dinge als Schauplatz eines altertümlichen Festes diente (Pauly-Wissowa IV 2, 1991). Das von boeotischen Städten beschickte Fest stellte die Vermählung von Zeus und Hera dar (Paus. IX 3). Die Deutung der Reste gilt als unsicher. Penrose bestimmte die Richtung zu

280° 38′ 10″

den östlichen Höhenwinkel zu 3° 1′. Daraus gewinnt man ($\varphi = 38° 13'$) ein wahres Azimuth von 277° 25′ und einen

Sonnenaufgang 15 Tage vor der Frühlings- bezw. nach der Herbstnachtgleiche. Für eine etwaige Verwertung des Datums fehlt jeder feste Anhalt.

§ 16. Thermos.

Die 1897 fg. von der griechischen archaeologischen Gesellschaft unternommenen, von Sotiriadis geleiteten Grabungen haben uns den Bundessitz der Aetoler kennen gelehrt (Ἐφημερὶς ἀρχ. 1900 p. 161 u. fg. J.). Es ist ein ummauerter heiliger Bezirk (340×200 m) am östlichen Ende des lang gestreckten Sees Trichonis hoch gelegen. Er umschliefst einen altertümlichen Apollotempel, der in seiner Bauart an das Heraion von Olympia erinnert (S. 196). Der stufenlose Stylobat (12×38 m) trug Holzsäulen, je 5 an den Schmal- 15 an den Langseiten, eine mittlere Reihe teilte das Innere in zwei Schiffe. Die Wände waren aus Luftziegeln aufgeführt und mit bunter Tonplastik verziert, die bis ins 7. Jahrhundert hinauf reicht. Der Tempel ist nach Norden, einer von Apollon bevorzugten Himmelsgegend gerichtet. Näher gibt a. a. O. der Grundrifs von Lykakis an: 11° 30′ vom M. N., also (die magnetische Abweichung 6° 30′ gerechnet)

185°.

Die Zahl ist nur eine angenäherte. Schwerer noch fällt ins Gewicht, dafs wir den östlichen Höhenwinkel nicht kennen. Nach der Beschreibung p. 162 ist der Blick nach West und Süd frei, dagegen nach Osten durch einen Bergrücken begrenzt. Man empfindet ein lebhaftes Bedauern, dafs keine genaue Bestimmung des wahren Azimuths vorliegt, oder mit anderen Worten des Tages, an welchem die aufgehende Sonne in die Queraxe des Tempels schien. Freilich erhellt aus den gegebenen Daten, dafs der Tempel orientirt ist nach dem aetolischen Neujahr, wo die Landesgemeinde zusammen kam und die neuen Beamten wählte, die ohne Verzug an die Spitze traten. Mit dem Wechsel war der berühmteste Markt und die berühmteste Feier verbunden, die auf dieser Hochfläche — Akropolis ganz Aetoliens heifst sie bei Polybios V 8, 6 — abgehalten wurden. Der Zeitpunct wird angegeben Pol. IV 37, 2 τὰς γὰρ ἀρχαιρεσίας Αἰτωλοὶ μὲν ἐποίουν μετὰ τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν εὐθέως, die neueren Untersuchungen bestätigen den



Ansatz (Rhein. Mus. XXVI, 1871, p. 248). Nun sieht man ja wohl, dafs das wahre Azimuth ein paar Grad kleiner ist als 185°, ferner da jeder halbe Grad einen Tag bedeutet, dafs es der Nachtgleiche sehr nahe kommt, vielleicht sogar mit ihr zusammen fällt. Aber indem wir die aufserordentliche Wichtigkeit von Sotiriadis' Ausgrabungen erwägen, wie das Centralheiligtum des mächtigen aetolischen Bundes lange vor dem peloponnesischen Kriege, wo der aetolische Name zuerst in der geschichtlichen Ueberlieferung auftaucht, seine Anziehungskraft zu äufsern begonnen hat, lehrt der vorliegende Fall recht eindringlich, welchen Wert sorgfältige Messungen der Tempelaxen haben.

§ 17. Korkyra.

In der Nähe der Stadt Corfu südlich beim Dorf Analipsis — die Oertlichkeit heifst Kardhaki — befindet sich der Unterbau eines griechischen Tempels. Er liegt nach Penrose

274° 39′ 35″.

Da der Horizont ganz frei ist, entspricht die Richtung einem Sonnenaufgang 9 Tage vor der Frühlings- und nach der Herbstnachtgleiche. Der Inhaber des Tempels ist unbekannt.

§ 18. Tarent.

Die Altstadt und spätere Burg weist Reste eines mächtigen Tempels auf, der wohl dem 6. Jahrhundert angehört. Er liegt

293° 15′ Puchstein
294 25 Penrose

Höhenwinkel Ost 1°

Damit gelangen wir auf einen 36 Tage von der Winterwende entfernten Sonnenuntergang. Die Gottheit ist unbekannt: man hat Poseidon vermutet, die Richtung weist eher auf eine Erdgöttin hin.

§ 19. Kroton.

Der berühmte Tempel der Hera vom Lakinischen Vorgebirge ist nur in dürftigen Resten vorhanden. Nach ihnen setzt Puchstein p. 41 den Bau ins 5. Jahrhundert. Indessen ist ein viel älteres Heiligtum vorausgegangen (It. Landeskunde II 943). Die Richtung ist

263° 15′ Puchstein
267 26 Penrose.

Da der östliche Ausblick aufs Meer frei ist, fällt der Sonnenaufgang 5 Tage nach der Frühlings- und vor der Herbstnachtgleiche mit der Tempelaxe zusammen.

§ 20. Paestum.

Poseidonia ist im 6. Jahrhundert von Sybaris gegründet worden (It. Landeskunde II 892). Die Anordnung der 4 Tore weist auf einen regelmäfsigen Bebauungsplan hin. Die altdorischen Tempel entfernen sich von der Gründungsepoche nicht allzu weit. Nach Puchstein p. 11 steht zeitlich obenan die sog. Basilica mit zwei Schiffen, dann folgt der kleine sog. Ceres-, endlich der schöne sog. Poseidontempel: die beiden ersten werden dem 6., der letzte dem 5. Jahrhundert zugeschrieben. In Betreff der Lage bemerkt Penrose[2] p. 59: *these three buildings are practically parallel with each other. The elements of orientation of one only are given.*

Poseidon 273° 9′.

Hiermit stimmt Schöne gut überein, der 1867 (die magnetische Misweisung zu 12° 15′ angenommen) bestimmte: Basilica 273° 30′, Poseidon 273° 30′, Ceres 272° 30′. Unberücksichtigt bleiben die Ziffern Puchsteins: Basilica 270° 45′, Poseidon 273° 45′, Ceres 265° 15′. Allenfalls kann man den beiden magnetischen Messungen entnehmen, dafs Ceres $^1/_2$—1° weiter nach Norden gewandt ist als die zwei grofsen Tempel. Daraus ergibt sich folgender Schlufs. Im Allgemeinen besteht wie in Priene (S. 103), eine einzige Orientation für die Stadt und ihre Götter. Aber das hiermit bezeichnete Hauptfest wird durch eine Vor- oder Nachfeier erweitert, die in der etwas veränderten Axenrichtung des kleinen Tempels zum Ausdruck gelangt. — Um das Gründungs- und Neujahrsfest des alten Poseidonia ausfindig zu machen, ist zu beachten dafs der östliche Höhenwinkel nach Penrose 5° 20′ beträgt. Da $\varphi = 40° 25'$, stellt sich das wahre Azimuth 266° 30′. Mit anderen Worten das Stadtfest fiel 7 Tage nach der Frühlings- oder vor der Herbstnachtgleiche.

Aus jüngerer italischer Zeit stammt der sog. Tempio della Pace. Er ist im korinthischen Stil gehalten und nach

Süden gerichtet. Puchstein läfst ihn 355°, also rechtwinklig zu Ceres liegen: mit der erforderlichen Correctur würden wir 2—3° d. h. die einheitliche Orientation der Stadt anznnehmen haben. Es bleibt unentschieden, ob der Tempel der lucanischen oder der mit 273 v. Chr. anhebenden latinischen Epoche angehört. Deshalb bietet er auch keinen zeitlichen Anhalt dafür wann die südliche Orientation in Paestum Eingang gefnnden hat. Leider läfst uns die Ueberlieferung über diese uns am Nächsten gerückten Denkmäler völlig in Stich.

§ 21. Segesta.

Die hellenisirte Stadt der Elymer enthält einen namenlosen Tempel, der in der letzten Hälfte des 5. Jahrhunderts errichtet, aber unvollendet geblieben ist. Zwei magnetische Messungen sind verfügbar:

262°	Schöne 1867	Declination 13°
264°	v. Sybel 1872	Declination $12^1/_2$°
264° 36′	Penrose	

Höhenwinkel Ost 3° 40′

Da $\varphi = 37° 56' 18''$, ist das wahre Azimnth 260° 15′, das einem Sonnenaufgang 20 Tage nach der Frühlings- nnd vor der Herbstnachtgleiche entspricht.

§ 22. Selinunt.

Die mächtigen Tempeltrümmer sind zeitlich durch das Gründungsjahr 628 und die von Seiten der Karthager erfolgte Zerstörung 409 nmschrieben. Räumlich zerfallen sie in zwei Gruppen. Die westliche mit 4 Tempeln gehört der Altstadt an. Diese nimmt einen länglichen zum Meer vorspringenden Hügel (47 m) von 8,8 ha Inhalt und 1200 m Umfang ein; das Strafsennetz ist regelmäfsig. Oestlich vom Kardo folgen einander die 4 Tempel von Süd nach Nord, dem Meer zunächst A, dann B, C, D. Dnrch eine snmpfige Niederung getrennt liegt auf dem östlichen Hügel die Vorstadt ohne Ringmauer mit den 3 Tempeln (in der Reihenfolge von Süd nach Nord) E, F, G. Dazu kommt bei der Nekropole im Westen der Altstadt das peristyllose Megaron der Demeter. Die Entstehungszeit dieser Bauten wird von Benndorf (Die Metopen von Selinunt, Berlin 1873) sowie von Koldewey nnd Puchstein (Die griechischen Tempel

Unteritaliens und Siciliens, Berlin 1899, p. 82 fg.) nach Bildwerken und Architektur genauer bestimmt. Magnetische Messungen lieferten die beiden letztgenannten Forscher, ferner 1872 L. v. Syhel (Declination 12° 30′ gerechnet).

A	18,3×42,6 m	500	279° 15′ v. S.	275° K. u. P.	277° 21′ Penrose
B	4,6× 8,4		272 30		parallel
C Apollon?	26,6×71,1	600	274	271 30′	274° 52′
D Athena?	26,8×58,8	600	272	272 15	276 18
E Hera	27,6×70,2	500	273	273 45	275 40
F	27,4×65,7	600	276	271 15	275 35
G Apollon	54×113,2	550		272 45	276 40
Demeter Megaron		600		244	

Der östliche Höhenwinkel ist nach Penrose 35′, gleicht sich also mit der Refraction aus. Aus den obigen Daten, wobei die Zahlen Penrose's als mafsgehend betrachtet werden, kann man folgende Festordnung ableiten. Selinunt ist wie Priene und Poseidonia nach einheitlichem Plan angelegt. Den Gründungstag bezeichnet der älteste Tempel C, der gewöhnlich dem Herakles, von Benndorf dem Apollon Paian, von Puchstein der Demeter beigelegt wird: er fällt auf den 10. vor der Frühlings- bezw. nach der Herbstnachtgleiche. Aber die Selinuntier haben die Hochfeier ihrer Stadt, im Unterschied von Priene und Poseidonia, wenn nicht von vornherein so sehr früh auf mehrere Tage ausgedehnt. Zeitlich schliefsen an C an: D am 12. und F am 11. Um 550 folgt G am 13., um 500 endlich A am 14. Da B mit A, E mit F die Richtung gemein hat, so stellen die Axen der sieben Tempel eine fünftägige Festwoche dar und erläutern den in der Geschichte der antiken Freistaaten allgemeingültigen Satz, dafs die Zahl der Feiertage stetig zunimmt, bis sie in der Epoche des Verfalls zuletzt die der Werkeltage übertrifft. — Aufserhalb der angedeuteten Entwicklung steht das Megaron der Demeter in der Todtenstadt westlich des Flusses Selinus. Es reicht in die Zeit der Anfänge hinauf, die nicht genau gemessene Axe weist in die Hundstage, wenn die Vegetation verdorrt und dem Sonnenschlaf verfallen ist.

§ 23. Akragas.

Fast ein halbes Jahrhundert später gegründet (582) als Selinunt, hat die östliche Nachbarin eine längere und glän-

zendere Geschichte anfznweisen. Rasch hat sie sich zu einer Grofsstadt von 517 ha Flächeninhalt entwickelt und nach Abwehr der Karthager 480 eine üppige Pracht entfaltet, selbst nach der Zerstörung 406 vorübergehend bescheidene Blüten getrieben. Als Denkmäler ihrer wechselnden Schicksale sind Tempel in der Stärke eines Dutzend vorhanden, aber die meisten namenlos, die Ueberlieferung läfst uns in Stich. Leider anch beschränkt sich Penrose bei dieser Stadt auf die Behandlnng von 5 Tempeln; hinsichtlich der übrigen sind wir auf widersprechende magnetische Messungen angewiesen. In Folge dessen gewährt Akragas im Vergleich znr Fülle des Materials geringen Ertrag. — Nach dem Gesagten leuchtet ein, dafs die Orientation nicht die einfachen Verhältnisse wie in Selinnnt aufweisen wird. Von der hoch gelegenen Altstadt, dem heutigen Girgenti, hat die Entwicklnng ihren Ansgang genommen. Am höchsten Punct lagen nach Polybios IX 27 die beiden Tempel der Athena nnd des Zeus Atabyrios. Die neuere Forschung sncht ziemlich einmütig diesen an der Stelle des Doms auf dem Gipfel (330 m), jenen in dem Peripteros Hexastylos der in die Kirche S. Maria dei Greci eingebaut war. Der erstere mag ans der Mitte, der letztere vom Ende des 6. Jahrhunderts stammen (Koldewey und Puchstein p. 129 fg.). Unter solcher Voranssetzung liegt

Zeus Atabyrios	276° 30′	v. Sybel (1872 Declination 12°)
Athena	278° 30′	279° K. u. P. (1892 Decl. 9°55′)

Die Ummauernng der Unterstadt mag schon vor 480 eingeleitet, aber in dem grofsen Mafsstab den wir vor uns sehen, doch erst nach errungenem Siege vollendet worden sein. Auf dem Höhenrand hinter der Mauer folgen die Tempel einander in langer Reihe. Die Anordnnng wird wohl darans zu erklären sein, dafs die Tempel Stützpnncte der Verteidigung abgaben, als Sammelplätze der einzelnen Quartiere dienten, zn deren Bürgern sie in engeren Beziehungen standen. Die Ostseite ist durch den Flnfs Akragas (S. Biagio) gedeckt. Hier befindet sich allein der in die normannische Kirche S. Biagio umgewandelte kleine Antentempel (12,3×27,6 m), den Puchstein p. 144 mit Gründen für ein altes Megaron der Demeter erklärt. Insgemein wurde er schon früher dieser Göttin beigelegt.

Auch die Orientation die in den tiefen Winter zeigt, pafst: leider jedoch verfüge ich über keine einwandfreie Messung. Demeter 299° Schöne (1867 Decl. 13°) 294°? v. S. 303° K. u. P. Die Südseite dem Meer zu stellt die Angriffsfront dar und enthält 8 Tempel. Sie gehören bis auf einen dem 5. Jahrhundert an. Die herkömmlichen Benennungen sind mit einer Ausnahme aus der Luft gegriffen. In der Südostecke liegt

Hera Lakinia? 19,5×41,0 m 259° Schöne 262° 30′ v. S. 260° K. u. P. 264° Penr.

An der Südseite folgen

Concordia? 19,7×42,1 m 266° 30′ Schöne 270° v. S. 267° K. u. P. 270° 4′ Penr.
Herakles? 27,6×73,4 m 268° 30′ v. S. 266° 30′ K. u. P. 269° 56′ Penrose.

Der letzterwähnte ist der zweitgröfste Tempel der Stadt: Puchstein möchte ihn dem Apoll zuweisen. Er und das Olympieion fassen das wichtigste Tor ein, durch das die Hafenstrafse von dem nahen Markt ausläuft. Nach Timaeos' Beschreibung (Diod. XIII 82 vgl. Polyb. IX 27) überragt das Olympieion an Gröfse alle Tempel in Sicilien: es sollte 406 eingedacht werden, die Mittel späterer Zeiten reichten zur Vollendung des Baus nicht aus.

Zeus Olympios 56,3×113,45 m 256° 45′ v. S. 257° K. u. P. 257° 35′ Penrose.

Daneben erwähnt Puchstein zwei kleine unbenannte Tempel ungefähr gleicher Richtung: 256° 30′ und 258° 30′. Dann folgt das jüngere etwa 300 entstandene Heiligtum der

Dioskuren? 16,3×34 m 265° 30′ v. S. 266° 0′ Penrose;

endlich an der durch den Flufs Hypsas (Drago) geschützten Westseite

Vulcan? 265° v. S. 259° 30′ K. u. P.

Vor dem Tor in der Ebene am Zusammenflufs des Akragas und Hypsas birgt die Casa S. Gregorio Reste eines Antentempels, die man mit Grund dem Asklepieion zuweist, das die Römer bei der Belagerung 262 zum Stützpunct wählten. Der Tempel hat dieselbe Breite wie das Megaron der Demeter.

Asklepios 272° v. S. 268° K. u. P.

Das Innere der Stadt enthält aus römischer Zeit eine Kapelle Oratorio di Falaride? 266° Sch. 266° v. S. 261° 30′ K. u. P. Der Kalender von Akragas ist unbekannt. Will man aus der Richtung der Tempel die Festzeiten bestimmen, so ist auf den Höhenwinkel, den Penrose bei den von ihm behandelten zu 30′ angibt, keine Rücksicht zu nehmen. Zunächst sondert sich

wie in Selinunt das Megaron der Demeter von der Gesamtmasse ab, hat wohl auch ursprünglich aufserhalb der Stadt gelegen. Nach Ausweis der ältesten Heiligtümer auf der Burg fällt die Gründung Anfang März oder Mitte October. Sodann schieben sich die Tempelaxen den längeren Tagen entgegen. Besonders ausgezeichnet sind die Nachtgleichen: nach ihnen richten sich Concordia Herakles Asklepios. Endlich wird eine dritte Festwoche durch den grofsen Zenstempel mit Zubehör auf Ende April und Anfang September fixirt. Wie er dem Vorbild am Alpheios den Namen entlehnt hat, so allem Anschein nach auch die Jahreszeit des Festes; denn seine Axenrichtung hält die Mitte zwischen dem August- und dem Septembervollmond. Wir kennen durchaus nicht alle Tempel von Akragas, aber es sieht nicht danach aus, als ob die Grundzüge des Bildes das die erhaltenen wiederspiegeln, durch die fehlenden verwischt werden könnten. Die eigentlichen Festmonate sind März April und September October. In Mai bis August und November bis Februar fallen einzelne Feiern rein gottesdienstlichen Charakters wie die der Demeter. Aber im Grofsen und Ganzen ist die Festfreude mit Märkten Lustbarkeiten und Menschenmassen vom Sommer wie vom Winter ausgeschlossen.

§ 24. Gela.

Die Mutterstadt von Akragas ward 405 durch die Karthager, endgiltig 282 durch die Mamertiner zerstört. Von ihrer Blüte im 5. Jahrhundert reden noch die Reste eines Tempels (Koldewey und Puchstein p. 136). Er lag aufserhalb der Stadt, nach den beiden genannten Forschern annähernd

294° 45′.

Sowohl die Lage als auch die Richtung passen gut für eine chthonische Gottheit, Demeter oder Kora. Auf diese Namen ist gelegentlich früher schon geraten worden.

§ 25. Syrakus.

Die Altstadt auf der Insel Ortygia hat einen in der Kathedrale verbauten Tempel des 5. Jahrhunderts, sowie viel ältere Reste eines zweiten erhalten. Jener ist der Athena, dieser dem Apollon geweiht. Sie liegen

Athena	268°	Schoene	1867	Declin. 12°
	272°	v. Sybel	1872	11°30′
	237°30′	Puchstein	1892	9°28′ verb. p. IV in 270°
	269°18′	Penrose	1896	Seehorizont
Apollon	270°	Schoene	wie oben	
	275°15′	v. Sybel		
	275°	Puchstein		
	271°45′	Penrose.		

Mithin scheint die aufgehende Sonne an der Nachtgleiche in das Heiligtum der Athena, 4 Tage früher bezw. später in das Apollons.

Ueber die Benennung der beiden Tempel ist in der Palermo 1883 erschienenen Topografia archeologica di Siracusa von Cavallari und Holm p. 42. 162 fg., 175 fg., 380 fg. einsichtig gehandelt worden. Den Ausführungen, welche die herkömmliche Bezeichnung der Kathedrale als Athenatempel begründen, kann man im ganzen Umfang beipflichten. Anders verhält es sich mit dem zweiten Teil der Frage. Cicero Verr. IV 118 schreibt zwar von Ortygia *in ea sunt aedes sacrae complures, sed duae quae longe ceteris antecellant Dianae et altera . . . Minervae.* Aber was in aller Welt berechtigt dazu, in dem altertümlichen Tempel der Casa Santoro einen der beiden von Cicero erwähnten zu erkennen? An der Eingangsstufe steht ja ausdrücklich die Widmung an Apollon Κλεομέ[ν]ης ἐποίησε [τ]ὠπέλ(λ)ωνι, die folgenden Worte sind unsicher (Kaibel Inscr. Gr. Siciliae 1). Wie Roehl Inscr. Gr. antiquissimae 509 erklärt, hätte Kleomenes aus Dank für empfangenen und bewährten Orakelspruch einen Teil des Tempels erbaut. Was nun auch dagestanden haben mag, so läfst uns das Heraion in Olympia vermuten, dafs er eben die 3 Säulen unter denen die Inschrift steht, ans Stein hergestellt habe, während sie vordem aus Holz waren. In der Tat darf man mit gutem Grund annehmen, dafs ein Apolloheiligtum vor jener Inschrift (Anfang des 5. Jahrh.) bestand. Der Spruch des Gottes hatte die korinthischen Ansiedler nach Ortygia gewiesen (Strab. VI p. 269 Paus. V 7, 3); dafs er der dorische und der führende Gott der Colonisten von Anfang an verehrt worden sei, ist nicht zu bezweifeln. Von den beiden erhaltenen

Tempeln darf keiner der Artemis zugewiesen werden, wie von verschiedenen Seiten her geschehen. Deren Hauptfest fällt etwa Anfangs August in den Hochsommer (Liv. XXV 23 *diem festum Dianae per triduum agi,* nach Pol. VIII 37, und die Erzählung bis c. 26), jedenfalls in eine Jahreszeit, welche der Richtung der Tempelaxen unbedingt widerstreitet. Umgekehrt stimmt die Richtung des Apollotempels zu dem Charakter seines Inhabers vortrefflich. Dem März eignet der Geburtstag des pythischen Apoll (A. Mommsen, Delphika p. 280 fg.); wenn die Sonne im Herbst mit der Tempelaxe zusammen trifft, ist der demselben Gott geweihte Monat Karneios (Plutarch, Nik. 28; 413 v. Chr. 12. September bis 11. October).

Um den Namen des in die heutige Kathedrale umgewandelten Tempels zu bestimmen, steht keine Inschrift zu Gebote. Er nimmt den höchsten Punct der Insel ein. Holm a. O. p. 176 bringt diesen Umstand in Verbindung mit der Nachricht Athen. XI p. 462 b, dafs die Seefahrer ein Opfer darbrachten, wenn der Schild am Athenatempel sichtbar zu sein aufhörte, indem er mit allem Recht den Schlufs zieht, dafs der fragliche Tempel mit einem Schild am Giebel die weithin sichtbarste, also die höchste Stelle einnehmen mufste. Auch die Tradition hält daran fest, über deren Alter wir freilich nicht unterrichtet sind. Die Richtungsaxe widerspricht der Annahme nicht, da nach Ausweis des Verzeichnisses unter anderen Göttern auch Athena an den Nachtgleichen begegnet. — Die beiden Tempel auf der Insel geben die Gründungszeit des ältesten Syrakus wieder. Von ihr entfernt sich dem Winter zu der Tempel des Zeus Olympios, welcher den Kern einer Vorstadt westlich vom Grofsen Hafen bildete. Er reicht ins 6. Jahrhundert hinauf. Nach den geringen Resten bestimmten die Richtung zu

274° 30′ Puchstein
277° 26′ Penrose Seehorizont,

womit wir bei einem Sonnenaufgang 15—16 Tage aufserhalb der Gleichen anlangen. — Die umgekehrte Erscheinung dafs im Lauf der Jahrhunderte die Feste gegen den Sommer hin vorrücken, kann auch in Syrakus monumental belegt werden. Der ein Stadion lange Altar den Hieron II errichtet hat (Puchstein p. 70), liegt

246° Puchstein

einem Sonnenaufgang Mitte Mai Anfang August entsprechend. Leider läfst uns die Ueberlieferung bei der Deutung der spärlichen Denkmäler die von der gröfsten hellenischen Stadt erhalten geblieben sind, gänzlich in Stich.

§ 26. Tauromenion.

Die 396 v. Chr. gegründete Stadt enthält in die Kirche S. Pancrazio verbaut einen kleinen Tempel aus hellenistischer Zeit, der nach den Ausführungen Puchsteins p. 165 dem Serapis geweiht war. Er liegt

288° Schoene 1867 Declination 12°
287° 45′ v. Sybel 1872 11° 30′

Die Richtung entspricht dem Sonnenaufgang am grofsen Isisfest, das in Rom 28. October bis 1. November gefeiert wurde.

§ 27. Aegina.

Die Monatsnamen sind unbekannt, in Betreff der Feste einige verstreute Nachrichten überliefert. Nördlich von der heutigen Stadt befinden sich die Ueberreste eines altdorischen Tempels, der vor die Perserkriege zurück zu reichen scheint. Man teilt ihn nach der Angabe des Pausanias II 29, 6 der Aphrodite zu: was rein topographisch betrachtet nicht unbedingt sicher ist[1]). Er liegt

279° Fabricius
280° 16′ 3″ Penrose
Höhenwinkel Ost 2° 40′ φ 37° 44′ 30″

Die Richtung entspricht einem Sonnenaufgang 15 Tage vor der Frühlingsnachtgleiche. Nun erzählt Plutarch quaest. Gr. 44 aus Aegina von einer dem Poseidon gewidmeten stillen Familienfeier, die 16 Tage dauert und mit den Aphrodisien zum Abschlufs gelangt. Es handelt sich um die Eröffnung der Schiffahrt, die im späteren römischen Kalender unter dem 5. März als *Isidis navigium* gefeiert wurde und der in den *Caristia* am 22. Februar ein dem aeginetischen verwandtes Familienfest (Val. Max. II 1, 8) vorausgegangen war. Als Patronin des Seemanns hat Isis die ältere Aphrodite abgelöst,

1) Bursian, Geogr. v. Griechenland II p. 82.

im Kalender der Magneten heifst der März Aphrodision[1]). Die Richtnng stimmt also zu der dem Tempel bisher beigelegten Benennung sehr gut.

In die nämliche Epoche der Gröfse Aegina's gehört der berühmte Tempel oberhalb der Bucht von Hagia Marina. Er wurde früher dem Zeus Panhellenios, sodann der Athena beigelegt, gehört aber nach Ausweis der bayrischen Ausgrabungen der Aphaia an[2]). Er liegt

250°	Fabricius	1885 April
250°	Nissen	1885 September
249° 0′ 27″	Penrose	

Höhenwinkel Ost 1° 20′ φ 37° 45′.

Dies ergibt einen von den Nachtgleichen und der Sonnenwende fast gleich weit, nämlich 49 und 45 Tage entfernten Sonnenaufgang. Die Göttin Aphaia tritt in der Litteratur ganz zurück, nachdem Aegina durch die Athener unterjocht worden war. Sie wird der Artemis und Britomartis verglichen. In Delos wurden am 8. Artemision (Mitte Mai) Britomartia gefeiert: das Datum pafst zu der Lage des aeginetischen Tempels.

§ 28. Delos.

Der reiche Ertrag an Inschriften den die französischen Ausgrabungen ans Licht gefördert haben, harrt zum Teil noch der Veröffentlichung. Auch liegt bisher weder eine zusammenfassende Darstellung noch ein genügender Plan vor. Um so dankenswerter ist der Abrifs, den V. v. Schoeffer (nebst Plan aus dem Guide Joanne) bei Pauly-Wissowa IV 2, 2459 fg. geliefert hat. In dem wüsten Trümmerhaufen, der die Insel bedeckt, sich zurecht zu finden, hält schwer: der Ausspruch Blonet's il est difficile de s'imaginer une telle confusion traf bei meiner Anwesenheit wie vor fünfzig Jahren zu. Ich habe im September 1885 zwei Tage dort zugebracht und nach Kräften die Richtung der Tempel zu bestimmen gesucht. Die magnetische Declination wurde zu 6° 30′ angenommen. Ich zähle zunächst die aufserhalb des heiligen Bezirks

1) E. Bischoff, de fastis Gr. p. 342.

2) Furtwängler, Aegina das Heiligtum der Aphaia, Münch. 1906.

gemessenen Tempel auf. — Auf dem höchsten Gipfel des Kynthos (113 m ü. M.), der eine weite Umschau bietet über den Inselkranz, dessen Mitte Delos einnimmt, lag der Tempel

Zeus Kynthios 262° 30′.

Er war in ionischem Stil frühestens im 4. Jahrhundert v. Chr. erbaut und nach Aussage der Inschriften neben Zeus Kynthios der Athena Kynthia geweiht[1]. Die Richtung stimmt ebenso wie in Olympia (S. 201) mit dem Azimuth des Adlers überein. Die Rechnung mit $\varphi = 37^0\ 24'$ $A = 82^0\ 30'$ ergibt für $\delta + 5^0\ 57'$. Die Declination von α *Aquilae* betrug $-400 + 5^0\ 41'\ 18''$. — Wenn man vom Kynthos nach der Stadt herabsteigt, liegt auf halber Höhe nach Westen gewandt der altertümliche

Felsentempel 96° 2′.

So Penrose[2]; nach dem Plan bei Lebègue 97° 15′. Ich selbst erhielt bei flüchtiger Prüfung 98—99°, nahm aber da der Tempel als Basis für Burnouf's astronomische Theorien dienen sollte, schon früher die französische Messung an; jetzt gebührt der englischen der Vorrang. Lebègue beschreibt den Tempel ausführlich und sucht in ihm eine Orakelstätte Apollons. Durch die Oeffnung des Daches fällt Morgens im April ein schräger Sonnenstrahl ins Innere, im Mai um 7½ Uhr scheint die Sonne in der vollen Längsrichtung der Anlage (a. O. p. 62. 77). Da weder Sonne noch Stern bei ihrem Aufgang vom Heiligtum aus sichtbar sind, so ist letzteres nach dem Untergang orientirt. Und zwar trifft seine Richtungsaxe mit dem Untergang der Sonne zusammen, wie die Richtungsaxe des Apollotempels ungefähr am selben Tage mit dem Aufgang. Das Heiligtum ist aus einer natürlichen Schlucht durch Hinzufügung eines Daches und einer Vorderwand hergestellt worden, nach den gewaltigen Steinblöcken zu schliefsen in sehr alter Zeit. Von dem Götterbild, das auf einem rohen Granitblock stand, sind Trümmer gefunden worden die auf einen jugendlichen Gott führen (a. O. p. 60. 64): Lebègue vermutet Dionysos. Man denkt an Ort und Stelle unwillkürlich an die kreisende Leto (Hom. Hymn. auf Delos 17. 26)

1) Albert Lebègue, Recherches sur Delos, Paris 1876, p. 129—72.

2) Bulletin de corresp. hellénique XXIV (1900) p. 614; leider fand Penrose nicht die Zeit auch die übrigen Tempel zu messen.



κεκλιμένη πρὸς μακρὸν ὄρος καὶ Κύνθιον ὄχθον
ἀγχοτάτω φοίνικος ἐπ' Ἰνωποῖο ῥεέθροις.

Hier wird die Heilstätte zu suchen sein, zu der die Jonier seit Alters wallfahrteten. Die Richtung nach Westen deutet an, dafs diese sie von den Karern überkommen hatten. — In der Nähe befindet sich das um 150 v. Chr. gestiftete Heiligtum des

Serapis 352° 30′

zugleich Isis, Anubis, Harpokrates und syrischen Gottheiten geweiht [1]). Es blickt nach Süden wie der Muttertempel von Alexandria; aber die Richtungsaxe ist nach Zeus Kynthios bestimmt, der auch auf Weihinschriften an der Spitze der hier verehrten Götter erscheint (Bull. a. O. p. 329). Sie wiederholt sich in einer nach Westen blickenden Kapelle der

Isis 83°

so dafs am Kynthos (vom Felsentempel abgesehen) eine einzige Orientirung zu herrschen scheint. — An den heiligen Hafen stöfst der rings umschlossene heilige Bezirk. Hier liegt der Haupttempel des

Apollon 264° 45′.

Er ist in dorischem Stil nach Art des Theseion (aber kleiner, 13,5×26,5 m) in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts begonnen aber nie ganz vollendet worden [2]). Neben ihm parallel liegen zwei kleinere aber ältere Tempel, davon der nördliche das

Letoon 84° 45′.

Die wie ich glaube richtige Benennung des Heiligtums rührt von Homolle her; nach Baedeker [4] p. 239 ist Dörpfeld geneigt alle drei dem Apoll zuzuweisen. Nach dem französischen Plan sind die beiden kleinen nach Westen gerichtet. — Beachtenswerter Weise wiederholt sich nun die nämliche Erscheinung, die wir in Olympia am Heraion und seinem Altar kennen lernten (S. 202). Vor dem Apollotempel findet sich schlechterdings kein anderer Altar als der

Keraton 5°.

Die Messung ist nur annähernd. Homolle hat diesen gewöhnlich als Stoa gedeuteten Bau von 67,20 m Länge, 8,86 m Breite

1) Bulletin de corresp. hellénique VI 1882 p. 295fg. mit Plan.
2) Homolle, Revue archéologique 1870 p. 91.

auf den berühmten Hörneraltar bezogen[1]). Die lange Halle, der Schauplatz der wichtigsten Ceremonien stammt aus dem 3. Jahrhundert als Delos unabhängig war. Der Altar ist der erste Bau, den der junge Apoll selbst errichtet hat[2]). Er liegt so, dafs seine Axe der aufgehenden Sonne entspricht, wenn die untergehende in die Axen der beiden kleinen Tempel scheint; umgekehrt entspricht die Axe der untergehenden Sonne, wenn die aufgehende den grofsen Tempel mit ihren Strahlen erfüllt. Der Abstand zwischen beiden Zeitpuncten beträgt rund 3 Wochen; mithin umfafst die Festepoche der apollinischen Heiligtümer 10 Tage vor und ebenso viel nach der Nachtgleiche. In dem mit Frühlingsanfang (Februar) beginnenden delischen Kalender heifst der zweite Monat Ἱερός und wird ganz von der Feier des Gottes in Anspruch genommen. Um die Nachtgleiche fällt der Geburtstag des pythischen Apoll, die Tempel von Phigalia Thermos Syrakus sind nach dieser Epoche gerichtet. Das Fest ist uralt: die Athener die es ihren Machtzwecken dienstbar zu machen suchten, nannten es Δήλια, die Einheimischen Ἀπολλώνια. Nun hat Robert (Herm. XXI 161 fg.) überzeugend nachgewiesen, dafs das Fest der Delien nicht nach der herkömmlichen Annahme, die auf Böckh zurückgeht, in den Thargelion Sommer, sondern in den Frühling gehört. Indessen haben wir uns noch darüber zu verständigen, was unter Frühling zu verstehen sei. Das einzige litterarische Zeugnifs über die Jahreszeit der Delien gibt Dionys Per. 527, indem er von den Kykladen sagt

ῥύσια δ' Ἀπόλλωνι χοροὺς ἀνάγουσιν ἅπασαι
ἱσταμένου γλυκεροῦ νέον εἴαρος, εὖτ' ἐν ὄρεσσιν
ἀνθρώπων ἀπάνευθε κυεῖ λιγύφωνος ἀηδών.

Robert setzt die Brutzeit der Nachtigall in den Februar unter Berufung auf Plinius N. H. X 85 *pariunt vere primo cum plurimum sena ova.* Aber die Nachtigall kommt erst unmittelbar nach der Nachtgleiche Ende März bis Anfang April nach Griechenland und brütet Anfang Mai (A. Mommsen, Griech. Jahreszeiten p. 243). Dafs die holde Sängerin seit dem Altertum weichlicher oder die Ordnung der Jahreszeiten eine andere

1) Bulletin de corresp. hellénique VIII 1884 p. 417—38.
2) Kallimachos Hymn. auf Ap. 58 Plut. Thes. 21.



geworden, wird kein Naturkundiger überhaupt in Erwägung ziehen. Für die Gelehrten, welche das Buch der Natur bei heortologischen Fragen aufzuschlagen verschmähen, diene als Beweis, daſs im Original des Plinius die Brutzeit θέρους ἀρχομένου bestimmt wird (Arist. de anim. hist. V 9). Im Gesang unterscheidet Aristoteles IX 49 verschiedene Perioden: wenn das Gebirge sich belaubt (ὅταν τὸ ὄρος ἤδη δασύνηται), dauere er ununterbrochen 15 Tage und Nächte. Diese Paarzeit hat Dionys mit seinem geschraubten Ausdruck im Sinne. Also gehört das amphiktyonische Fest in den Anfang April; vernünftiger Weise kann es gar nicht in einer Jahreszeit gesucht werden, wo nach hellenischer Anschauung das Meer geschlossen war und ist[1]). Ein Geschwader das einen Brückentrain und 109 Ochsen an Bord hat, tritt keine Festfahrt an, bevor die Aequinoctialstürme ausgetobt haben. Eine Panegyris wie der homerische Hymnos sie schildert, setzt eine merkbare Zunahme der Tage an Länge und Wärme voraus. Dazu paſst nun die Richtung des als Mittelpunct der Amphiktyonie gegründeten groſsen Apollotempels vortrefflich: sie entspricht um 400 v. Chr. einem Sonnenanfgang am 5. April. Dies Datum wird als Hochfest der Delien anzusehen sein. Sie wurden nach Thukydides III 104 in jedem dritten Olympiadenjahr gefeiert und, wie aus dem Proceſs des Sokrates bekannt, alljährlich in kleinerem Umfang wiederholt. Hinsichtlich der daraus für Sokrates' Tod sich ergebenden Folgerungen genügt es auf Robert zu verweisen. So viel läſst sich aus der Litteratur über die Delien entnehmen. Der Kalender bestätigt das Gesagte.

Homolle bringt drei Gleichungen zwischen attischen und delischen Monaten bei[2]). Im attischen Gemeinjahr 433/32 entspricht der Metageitnion dem delischen Buphonion (Boedromion). Die Reihenfolge der Monate steht fest, in diesem Jahr muſs eine Schaltung in Delos stattgefunden haben, damit wir den Jahresanfang 30 Tage weiter vorschieben und mit den beiden anderen Gleichungen aus 377/74 in Einklang bringen können. Nach dem bis jetzt bekannt gewordenen Material ist

1) Neumann-Partsch, Physik. Geogr. v. Gr. p. 122; meine It. Landeskunde p. 129.

2) Homolle, Bull. d. corr. hell. V 1881 p. 25—30.

der heilige Monat dem Anthesterion (März) gleich zu setzen. Ihm weisen die Rechnungen aus dem 3. Jahrhundert, der Zeit der Unabhängigkeit, das Fest der Apollonien zu[1]. Diese einheimische Feier ist die erste, die wir S. 233 aus der Richtung der Heiligtümer erschlossen. Von der zweiten athenischen oder amphiktyonischen Feier ist in den Urkunden nicht die Rede, weil sie mit der Loslösung von Athen von selbst aufhörte. Sie fällt wie oben gezeigt später. Der dritte Monat, dem die Delien zugeschrieben werden müssen, führt den altertümlichen Namen Γαλαξιών, der nur in Boeotien mit Bezug auf Apoll (Plut. Pyth. or. 29 Prokl. bei Phot. p. 889) und in Athen mit Bezug auf die Göttermutter (Bekker Anecd. p. 229) erwähnt wird, als Monatsname nirgends wiederkehrt. Die Rechnungen der ἱεροποιοί zeigen, dafs der Gottesdienst im 2. 3. 4. Monat bedeutenden Aufwand forderte, ganz geringfügigen im Thargelion. Darin liegt der urkundliche Beweis dafür dafs kein Hauptfest demselben angehört haben kann, wie man ja denn überhaupt in der Nähe der Wenden solche nicht suchen darf. — Die delische Legende liefs Artemis am 6. Apoll am 7. Thargelion geboren sein (Diog. L. III 2, 2), setzte also die Vermählung des Zeus in den September. Auf diese Zeit, 15 Tage vor der Herbstnachtgleiche führt die Richtung des Tempels auf dem Kynthos. Die Mutter des Götterpaares hat hier von Hause aus die Stelle eingenommen, die anderswo der Hera eingeräumt wird. Nach dem delischen Kalender wurde Hera im September gefeiert; denn die ausgleichende Strömung hat nirgends sich stärker äufsern können als auf dieser kleinen machtlosen Insel in der Mitte des Archipel. Von 5 anderen Tempeln im Bereich des heiligen Bezirks fehlen brauchbare Messungen. Davon abgesehen, wird um näher auf den Festkalender von Delos einzugehen das vollständige Material abgewartet werden müssen. Es mag genügen die Zeit der Delien fixirt, sowie auf die bewufste Planmäfsigkeit in der Richtung der Tempel hingewiesen zu haben. Von einem vollen Dutzend ist nur der dritte Teil in nationaler Weise nach Osten gewandt, zwei Drittel blicken nach Süden und Westen. Diese Erscheinung ist einerseits auf

---

1) Homolle, Bull. d. corr. hell. XIV 1890 p. 492 VI 1882 p. 23.

spätere Einflüsse des Orients, anderseits auf das Vorbild des alten Höhlentempels zurück zu führen. Darüber wird noch zu handeln zu sein.

§ 29. Samos.

Der Heratempel, dessen Gröfse (54,5×109 m) Herodot III 60 übertreibt, stammt aus dem 7. Jahrhundert, ist aber später zerstört und erneuert worden. Die Ergebnisse der seit 1902 von der griechischen Archaeologischen Gesellschaft (nach Baedeker, Konstantinopel p. 257 mit Erfolg) unternommenen Grabungen sind bisher nicht veröffentlicht. Dagegen liegen mir Mitteilungen von Fabricius vor, der das Heraion 1884 mehrfach besucht hat. Dem Bericht Girard's[1]) entgegen wird darin ausgeführt, dafs die östliche sicher die Stirnseite war; ferner dafs die Angabe que l'Héraion était orienté exactement suivant une ligne tirée de l'Est à l'Ouest den gewöhnlichen d. h. keinen Wert hat. Der Schutt, welcher bei den französischen Grabungen ungeschickter Weise gerade auf die Mitte der Front geworfen worden war, erschwerte die Messung der Axe ungemein. Nach der englischen Seekarte von Brock betrug 1884 die magnetische Mifsweisung 5° 40′. Nach drei Messungen, die mit einem der Correctur bedürftigen Instrument gemacht wurden, läfst sich keine genauere Richtung bestimmen als

Heraion 262—263°.

In Betreff der Kalenderzeit der Heraeen, welche an diesen Tempel angeknüpft werden müssen, ist aus den dürftigen historischen Erwähnungen (Polyaen I 23 Plut. Lys. 18, 4) nichts zu holen. Die wichtigste Nachricht steht bei Lactanz Inst. I 17 *insulam Samum scribit Varro prius Partheniam nominatam quod ibi Iuno adoleverit ibique etiam Iovi nupserit. itaque nobilissimum et antiquissimum templum eius est Sami et simulacrum in habitu nubentis figuratum et sacra eius anniversaria nuptiarum ritu celebrantur.* Die Vermählung der Hera gab demnach den Inhalt des Festes ab. Dasselbe scheint ursprünglich in Olympia der Fall gewesen zu sein, sind ja doch in beiden Giebelfeldern des Zeustempels Hochzeiten dargestellt. Die Richtung des Heiligtums läfst es

1) Bulletin de corr. hell. IV 1880 p. 383 fg.

unentschieden, ob das Hauptfest im April einen halben Monat nach oder im September einen halben Monat vor der Nachtgleiche zu suchen sei. Für den ersteren Ansatz würde man sich entscheiden, wenn die Heraeen Olympia's als Parallelfest zu der grofsen Herbstfeier gefafst werden müfsten (Paus. V 16, 2 fg.). Für den letzteren Ansatz spricht entscheidend der Umstand, dafs der olympische Festmonat Parthenios heifst: vielleicht hat das pentaeterisehe Herafest der Eleer (Paus. V 16, 2 fg.) nach der Analogie anderer Festcyclen zu Anfang jedes dritten Olympiadenjahres stattgefnnden. Indem wir diese Frage wie so viele andere schwebend verlassen, sei nnr noch auf die beachtenswerte Uebereinstimmnng der Richtnngsaxen des olympischen und delischen Zeus- sowie des samischen Heratempels hingewiesen.

§ 30. Ephesos.

Ueber die Bau- und Entdecknngsgeschichte des Artemision verweise ich auf den eingehenden Bericht Bürchners, Pauly-Wissowa V 2, 2807 fg. Der Tempel wurde zu den sieben Weltwundern gerechnet. Nach dem Brande von 356 v. Chr. erneuert, nahm er eine Baufläche ein, die ungefähr das Dreifache des Parthenon beträgt. Penrose p. 816 meint dafs der vorausgehende Bau, der aus der Zeit des Königs Kroesos stammt, in der Axenrichtung um 9° 14′ von dem jüngeren abgewichen sei, findet in Spica den vermeintlichen Warnerstern und berechnet als Gründungsdatnm den 25. September 715 v. Chr. In Wirklichkeit stimmt der jüngere mit dem 200 Jahre älteren Tempel Säule um Säule nnd Stein um Stein überein; durch neue Tatsachen sind die hisherigen Restaurationsversnche überholt worden. Nach siebenjährigem Suchen hatte Wood 1869 die Stätte ausfindig gemacht und his 1874 durchforscht. Dann ruhten die Arbeiten dreifsig Jahre lang, wurden erst nnter Hogarths Leitung im Winter 1904/5 wieder aufgenommen. Ueber die bedeutenden Ergebnisse dieser letzten Campagne ist mir nnr eine Zuschrift an die Times vom 8. Angnst 1905 (nr. 37780) p. 6 bekannt. Danach liegt unter dem Tempel des Kroesos ein dritter kleinerer, der keine Säulen hatte und aus drei oder mehr Höfen bestand. Ihm ging eine ältere Kapelle mit dem Götterbild voraus, die Kern nnd Mitte aller

folgenden Anlagen abgegeben hat. Eine besondere Weihe mufs auf der Oertlichkeit geruht haben; man hätte es sonst vorgezogen das Heiligtum zu verlegen, anstatt den sumpfigen Boden immer aufs neue zu erhöhen: der Boden des Tempels von 356 liegt 3,5 m unter der heutigen Oberfläche, aber 2,7 m über dem Boden des Tempels von 560, das Grundwasser bereitet der Ausgrabung grofse Schwierigkeiten. Durch die neueste Forschung ist nun erstlich festgestellt, dafs die ursprüngliche Richtung bei allen Neu- und Umbauten streng eingehalten wurde. Sodann lassen die Votivgaben, deren an 2000 Stück gefunden wurden, einen Schlufs tun auf das Alter der Verehrung die hier anknüpft. Sie tragen rein griechisches Gepräge, die Göttin ist noch nicht vielbrüstig, die beigemengten Elektronmünzen raten nicht allzu weit über 700 hinaufzugehen. Eine dritte Hauptfrage wird durch den erwähnten vorläufigen Bericht noch nicht beantwortet, nach welcher Himmelsgegend das Götterbild blickte. Gewöhnlich wird Osten angenommen. Nach Penrose p. 825. 816 ist

$$A = 284^\circ\ 35'\ 17''$$
$$\varphi = 37^\circ\ 56'\ 30''$$
$$\text{Höhenwinkel Ost} = 4^\circ\ 55'$$

Die Daten ergeben einen Sonnenanfgang 20 Tage vor der Frühlings- und nach der Herbstnachtgleiche, der keine erkennbaren Bezüge zu dem Wesen und den Festen der Artemis aufweist. Freilich der Lage und Umgebung nach erwartet man, dafs die Hauptfront des Tempels nicht landeinwärts, sondern dem Hafen und dem Meer zugewandt war[1]). Das Gefühl trügt leicht. Aber in der grofsen oesterreichischen Publication: Forschungen in Ephesos, Wien 1906, I p. 207 gilt die Ostfront als völlig ausgeschlossen. In Uebereinstimmung damit steht der Kalender und gibt den Ausschlag. In Ephesos ist der Monat Artemision in ganzem Umfang der grofsen Göttin heilig (Dittenberger[2] 656). Er wird iulianisch 24. März bis 23. April angesetzt. Nun entspricht das Azimuth im Seehorizont

$$A_0 = 104^\circ\ 35'\ 17''$$

einem Sonnenuntergang 29 Tage nach der Frühlingsnachtgleiche, iulianisch 1 v. Chr. 20. April bezw. 23. August. Der 20. April kann als Mittellage des Hochfestes betrachtet werden, an dem

1) So auch Achilles Tatius VIII 6, 1.

die grofse Prozession aufzog (Xenoph. Eph. I 2) und die Nachtfeier anschlofs (Achill. Tat. VI 3,2. 4,4. 5,2). Im Uebrigen waren die Ephesien mit hippischen gymnischen musischen Wettkämpfen ausgestattet und bildeten einen Vereinigungspunct der ionischen Städte von hoher politischer Wichtigkeit (Dion. Hal. IV 25). Thukydides III 104 erzählt, dafs die Ionier ihre Zusammenkünfte vor Alters in Delos abgehalten hätten wie zu seiner Zeit an den Ephesien. Die verbreitete Ansicht dafs diese in graue Vorzeit zurück reichen, wird durch den monumentalen Tatbestand nicht gestützt. Im 7. Jahrhundert als der älteste säulenlose Tempel entstand, nehmen sie ihren Anfang oder ihren Aufschwung. Der Prachtbau des nächsten, zu dem die Nachbarn beisteuerten, dessen Ruf in ferne Lande drang[1]), zeigt die volle Höhe des Aufschwungs an. Wurde dadurch die delische Panegyris verdunkelt, so brachten ihr die politischen Ereignisse, das Vordringen der Perser, die Erhebung Athens völlige Vergessenheit bis zum Jahr 425. Das damals eingeführte amphiktyonische Apollofest fällt einen halben Monat früher als die Ephesien (S. 234). Um zum Schlufs zu kommen, haben wir es in Ephesos von Hause aus sowohl was die Feier als die Göttin betrifft, mit einer hellenischen Schöpfung zu tun: ihre vielen Brüste hat Artemis nachträglich durch fremde Einflüsse erhalten. Damit stimmt die Orientation: soweit ich sehe, ist bei der Absteckung der Tempelaxe auf keinen Stern Rücksicht genommen worden.

§ 31. Magnesia a. M.

Ein halbes Jahrhundert lang (247—197) befand sich Ephesos im Besitz der Ptolemaeer. Dieser Periode gehört der merkwürdige Versuch an, den die Magneten in engem Anschlufs an die Politik der Seleukiden unternahmen, der Grofsen Artemis Wettbewerb zu machen. Darüber haben uns die 1890—93 betriebenen deutschen Ausgrabungen Aufklärung gebracht[2]).

---

1) Herod. I 92 II 148 Aristoph. Wolken 599 Liv. I 45 Plin. XXXVI 95.

2) Otto Kern, die Inschriften von Magnesia am Maeander, Berlin 1900. Magnesia a. M., Ausgrabungen von Humann, Bauwerke von Kohte, Bildwerke von Watzinger, Berlin 1904 (beides Veröffentlichungen der Königlichen Museen).

Um 400 v. Chr. wurden die Magneten aus der Stadt in der einst Themistokles geherrscht hatte, nach einem festeren Platz verpflanzt (Diod. XIV 36). Dieser war von Natur sehr stark, an zwei Seiten durch Wasserläufe (Lethaios und Maiandros), an der dritten durch Schluchten gedeckt; nur die Westfront bot dem Angreifer keine derartigen Hindernisse dar. Die neue Gründung mafs im Durchmesser von Ost nach West rund 1,3 km, von Nord nach Süd 1,1 km, bedeckte eine Fläche von rund 130 ha. Wenn auch nur ein Drittel von Ephesos (345 ha nach Bürchners Berechnung), ist dies für antike Verhältnisse eine ansehnliche Gröfse. Humann hatte vermutet dafs die ganze Stadt nach einheitlichem Schema angelegt sei, mit einem rechtwinkligen nach dem Meridian gezogenen Strafsennetz. Von anderen Bedenken abgesehen, spricht gegen solche Annahme die Tatsache, dafs die Gründung an eine vorhandene Ortschaft sich anlehnte, die sicher anders orientirt war. Technisch ausgedrückt handelt es sich um die Erweiterung des Städtchens Leukophrys (Xenoph. Hell. III 2, 19 IV 8, 17) zur Stadt Magnesia. Wie die Aufgabe im Einzelnen gelöst wurde, ist nicht zu sagen. Die Ausgrabungen lehren uns nur die beiden geweihten Plätze kennen, die trotz ihrer Verbindung den ursprünglichen Gegensatz von Alt und Neu nicht verleugnen, wiewohl man sich alle Mühe gab ihn zu verdecken. Die bauliche Gestaltung beider Plätze, wie sie vorliegt, stammt aus dem letzten Abschnitt des dritten Jahrhunderts und erhält durch die Eingangs berührten Verhältnisse ihre politische Signatur. Die Agora mit einem Flächeninhalt von 2,6 ha ist, wie Humann versichert, nach dem Meridian gerichtet, das Heiligtum, das sie umschliefst, der zierliche Tempel des Zeus Sosipolis blickt nach Westen

90°.

Von der Orientation nach den Nachtgleichen als Sinnbild des Weltherrschertums ist öfters in diesen Blättern die Rede gewesen (S. 43. 88. 103. 104). Dafs die Seleukiden sie in griechischen Freistädten anwandten, dafür ist das athenische Olympieion ein lehrreiches Beispiel (S. 177). Aber dafs ein Zeustempel dem Untergang zu gewandt ist, erscheint vom Standpunkt hellenischer Theologie aus unerhört. Die dieser entgegengesetzte Lehre, welche allgemein die Westrichtung

fordert, wird später im Zusammenhang besprochen. Im vorliegenden Fall mag der Königscult mitgespielt haben. In Magnesia haben die Seleukiden allerdings keinen Priester wie in Städten die sie selbst geschaffen; indessen kommt die Verehrung des Zeus Sosipolis zugleich auf eine Huldigung an Antiochos Soter hinaus (Kern nr. 61 vgl. 18. 19). Wo keine höfische Rücksicht obwaltet, die Kapelle der Athena erhält die gebührende Ostrichtung

270°.

Im praktischen Leben besagt die Orientation, dafs das Jahr mit der Herbstnachtgleiche anfängt: seit Alexander findet diese Epoche in Asien allgemein Eingang. Während aber in Priene das kirchliche mit dem bürgerlichen Neujahr zusammenfällt, hat die ἀρχηγέτις, die Stadtgöttin von Magnesia ihren besonderen Festcyclus. Bei der Artemis Leukophryene ist der fremde unhellenische Ursprung den die Neueren ihr zuschreiben, noch weniger wahrnehmbar als bei der ephesischen. Aus welchem Anlafs der Tempel gestiftet ward, wissen wir nicht; die günstige Verkehrslage erklärt die Entstehung des dazu gehörigen Ortes. An Gröfse (41×67,5 m) bleibt der Tempel weit hinter dem von Ephesos (49,5×109,5 m) zurück, nimmt aber immerhin einen hohen Rang ein. Der Winkel den die Axe mit dem Meridian bildet, läfst sich aus der Veröffentlichung nicht mit Sicherheit entnehmen. Auch die Originalaufnahme Humanns die Winnefeld in den Acten des Berliner Museums einzusehen die Güte hatte, gibt keine zweifellose Antwort. So weit ich aus dem ungenügenden Material ersehen kann, liegt der Tempel ungefähr

70°.

Dafs die westliche die Frontseite sei, beweist der erhaltene Altar. Trotzdem darf man nicht die Tempelaxe wie in Ephesos nach der untergehenden Sonne abgesteckt sein lassen. Dies würde in die winterliche Jahreszeit, Anfang Februar oder November führen, wo eine Panegyris ausgeschlossen ist. Die Hauptfeier der Artemis wird auch in dem nach ihr benannten Monat zu suchen sein. Den Inschriften zufolge ist er der eigentliche Festmonat (nr. 179, 23), am 6. wird der Einzug des Cultbilds in den Neubau begangen (nr. 100), am 12. dem Zeus Sosipolis ein Staatsopfer dargebracht (nr. 98).

Nun fällt aller Orten der Artemision in den Frühling, April oder Mai. Die Tempelaxe entspricht dem Sonnenaufgang 42 Tage nach der Frühlingsnachtgleiche. Wenn wir dies Datum als Mittellage der Leukophryena ansehen, so würden diese den Ephesien etwa 14 Tage später nachfolgen. In seiner Abhandlung über das Fest (Hermes XXXVI, 1901, 491 fg.) hat Kern die Frage nach der Jahreszeit nicht berührt. Auch scheint nur eine Inschrift einen Anhalt zur Ermittlung zu gewähren, indem nämlich die Parier über die Ausstattung der Theorie nach Magnesia im Poseideon (Januar) Beschlufs fassen wollen (nr. 50, 49). Der Termin stimmt gut zu unserer obigen Annahme. Der anfängliche Plan ein asiatisches, der erweiterte Plan ein Nationalfest aller Hellenen zu schaffen konnte durch die Gunst der Seleukiden verwirklicht werden. Aber als diese Stütze durch die Faust der Römer brach, waren die Leukophryena zu einem schattenlosen Dasein verurteilt. Der Bürger wiegte sich nach wie vor in der Hoffnung die Ephesien zu überflügeln und wurde durch die pomphaften Schreiben die er an den Wänden der Agora las, darin bestärkt. Kein Wortschwall jedoch konnte die Ueberlegenheit der Mittel ausgleichen, die der Nachbarstadt zu Gebote standen.

Geschichte der hellenischen Orientation.

Die Erörterung in diesen beiden Kapiteln hat sich bisher um den Nachweis gedreht, dafs die Axenrichtung der griechischen Tempel durch den Lauf der Sonne und einzelner Sterne bedingt sei. Der Nachweis kann nur durch Rechnung erbracht werden und Rechnen ist nicht Jedermanns Sache. Wenn daher Robert Arch. Jahrbuch V 225 A. die ganze Theorie mit dem Worte paradox abtat, so war er der Zustimmung weiter Kreise sicher. In diesen Kreisen gehört die Orientirung zu den Gegenständen, die kein Kopfzerbrechen verursachen. Sie beschränken sich auf eine flüchtige Betrachtung der Fronten, fassen das Ergebnis zusammen in den kurzen Satz dafs die griechischen Tempel nach Osten blicken, und nennen Tempel die davon abweichen, falsch orientirt. Aber leider widerspricht der Satz, wie bereits Templum p. 176 gesagt ward, den litterarischen Zeugnissen des Altertums, widerspricht den Tatsachen, übt noch heute einen nachteiligen Einflufs auf die monumentale Forschung aus. Ein derartiges Vorurteil (S. 116) hätte niemals Boden gewinnen können, wenn es nicht in dem letzten Rest des Gefühls für die religiöse Bedeutung der Weltgegenden der sich bei uns erhalten hat, wurzelte (S. 5). Die Unklarheit der herrschenden Vorstellungen über die Lage der christlichen Kirchen ist unbewufst von der Altertumswissenschaft auf die griechischen Tempel übertragen worden. In beiden Fällen hat die Frontrichtung eine hohe Wichtigkeit gehabt, weil der gottesdienstliche Ritus davon abhing. In beiden Fällen mufs die Forschung mit der Aufnahme des Tatbestandes beginnen. Ich schicke also das S. 162 in Aussicht gestellte Verzeichnis voraus, in Betreff seiner Anordnung auf das dort Gesagte verweisend.

Nr.	Gott	Ort	Zeit	Gewähr	Lage
1.	Apollon	Phigalia	430	Penrose	180° 26′
2.	Apollon	Thermos	600	Lykakis	185°
3.	Amphiaraos	Oropos	200	Dörpfeld	*222° 30′
4.	[Aphrodite	Ancona	150	Penrose	223° 11′]
5.	Apollon	Delphi	700	Penrose	227° 8′
6.	Apollon	Didyma	1000	v. Marées	236° 25′
7.	Zeus	Lebadea	300	Fabricius	243°
8.	Demeter	Selinunt	600	Koldewey	*244°
9.	Aphaia	Aegina	550	Penrose	249° 0′
10.	Apollon	Korinth	600	Penrose	249° 10′
11.	Zeus	Nemea	300	Penrose	250° 39′
12.	Dionysos	Athen	550	Penrose	255° 8′
13.	Dionysos	Athen	420	Penrose	255° 49′
14.	Artemis	Epidauros	200?	Penrose	255° 49′
15.	Parthenon	Athen	500	Penrose	257° 7′
16.	Zeus Olympios	Akragas	450	Penrose	257° 35′
17.	Asklepios	Epidauros	400	Penrose	259° 25′
18.	Athena (alt. T.)	Athen	600	Penrose	260° 55′
19.	Hera	Samos	600	Fabricius	262° 30′
20.	Zeus Kynthios	Delos	350	Nissen	262° 30′
21.	Zeus	Olympia	564	Penrose	262° 38′
22.	Asklepios (j. T.)	Athen	350	Penrose	263° 33′
23.	Hera?	Akragas	450	Penrose	264° 0′
24.	Asklepios (a. T.)	Athen	420	Penrose	264° 27′
25.	unbekannt	Segesta	450	Penrose	264° 36′
26.	Apollon	Delos	350	Nissen	264° 45′
27.	Vulcan?	Akragas	450	v. Sybel	265°
28.	Erechtheion	Athen	430	Penrose	265° 9′
29.	sog. Oratorio	Akragas	150?	v. Sybel	266°
30.	Kastor?	Akragas	300	Penrose	266° 0′
31.	Heraion	Olympia	668	Penrose	266° 14′
32.	Athena	Tegea	390	Penrose	267° 12′
33.	Hera Lakinia	Kroton	450	Penrose	267° 26′
34.	Zeus Olympios	Athen	550	Penrose	268° 0′
35.	Nemesis (alt. T.)	Rhamnus	550	Penrose	268° 30′
36.	Athena	Syrakus	450	Penrose	269° 18′

Nr.	Gott	Ort	Zeit	Gewähr	Lage
37.	Herakles?	Akragas	450	Penrose	269° 56′
38.	Athena Polias	Priene	330	Kummer	269° 56½′
39.	Asklepios	Priene	330	Kummer	270°
40.	Demeter	Priene	330	Kummer	270°
41.	Athena	Magnesia a. M.	220	Humann	270°
42.	Concordia?	Akragas	450	Penrose	270° 4′
43.	Zeus Olympios	Athen	170	Penrose	270° 5′
44.	[Athena	Tegea		Penrose	271° 23′]
45.	Nemesis (j.T.)	Rhamnus	450	Penrose	271° 25′
46.	Apollon	Syrakus	600	Penrose	271° 45′
47.	Asklepios	Akragas	450	v. Sybel	272°
48.	Despoina	Lykosura	250	Penrose	272° 11′
49.	Ceres?	Paestum	500	Schoene	272° 30′
50.	Poseidon?	Paestum	450	Penrose	273° 9′
51.	Doppeltempel	Paestum	520	Penrose	273° 9′
52.	Kronion?	Athen		Penrose	274° 27′
53.	unbekannt	Korkyra		Penrose	274° 40′
54.	C	Selinunt	600	Penrose	274° 52′
55.	F	Selinunt	600	Penrose	275° 35′
56.	Hera	Selinunt	500	Penrose	275° 40′
57.	Athena Nike	Athen	435	Penrose	275° 43′
58.	[O?	Selinunt		Koldewey	275° 45′]
59.	D	Selinunt	600	Penrose	276° 18′
60.	Kabiren	Theben	550	Penrose	276° 28′
61.	Zeus Atabyrios	Akragas	550	v. Sybel	276° 30′
62.	Apollon	Selinunt	550	Penrose	276° 40′
63.	unbekannt	Metapont	550	Penrose	276° 57′
64.	[Hafentempel	Athen	500?	v. Alten	276° 58′]
65.	A	Selinunt	500	Penrose	277° 21′
66.	B	Selinunt		Penrose	277° 21′
67.	Zeus Olympios	Syrakus	550	Penrose	277° 26′
68.	Athena	Akragas	500	v. Sybel	278° 30′
69.	Zeus Soter	Megalopolis	250	Penrose	279° 42′
70.	Aphrodite	Aegina	500	Penrose	280° 16′
71.	Hera?	Plataea	550	Penrose	280° 38′
72.	Theseion?	Athen	440	Penrose	283° 6′
73.	Poseidon	Sunion	430	Penrose	284° 9′

Nr.	Gott	Ort	Zeit	Gewähr	Lage
74.	Heraion junges	Argos	420	Penrose	285° 59′
75.	Heraion altes	Argos	600	Penrose	287° 13′
76.	Serapis	Tauromenion	200	v. Sybel	287° 45′
77.	[Artemis Braur.	Athen	500?	Penrose	288° 23′]
78.	Ptolemaeion	Samothrake	250	Hauser	289°
79.	Athena alt. T.	Milet		v. Marées	291° 40′
80.	Kybele?	Sardes		Judeich	292°
81.	Demeter?	Tarent	550	Penrose	294° 25′
82.	Dionysos	Pergamon		Humann	294° 42′
83.	Demeter	Gela	450	Koldewey	294° 45′
84.	Demeter	Eleusis	600	Penrose	295° 51′
85.	Persephone	Lokri ep.	430	Penrose	296° 56′
86.	Artemis Limn.?	Messene	300?	Fabricius	297°
87.	[Pnyxaltar	Athen	600	v. Alten	298° 41′]
88.	Demeter	Akragas	550	Schoene	*299°
89.	Apollon Lyk.	Metapont	550	Penrose	306° 39′
90.	Persephone	Lokri ep.	500	Penrose	309° 36′
91.	Apollon	Thera	600	Wilberg	317°
92.	Dionysos	Athen	730	Penrose	317° 28′
93.	Serapis	Delos	150	Nissen	352° 30′
94.	della Pace?	Paestum	300?	Koldewey	*355°
95.	Isis	Priene	250	Kummer	360°
96.	Athena	Pergamon	300	Humann	3° 50′
97.	Keraton	Delos	300	Nissen	5°
98.	Athena jung. T.	Milet		v. Marées	24° 20′
99.	Apollon Lyk.	Letoon		v. Luschan	*27° 30′
100.	Artemis Leuk.	Magnesia a. M.	600?	Humann	*70°
101.	Arsinoeion	Samothrake	270	Hauser	74°
102.	Isis	Delos	150	Nissen	83°
103.	Leto	Delos	550	Nissen	84° 45′
104.	Apollon	Delos	500	Nissen	84° 45′
105.	Zeus Sosip.	Magnesia a. M.	220	Humann	90°
106.	Felsentempel	Delos	1000	Penrose	96° 2′
107.	Metroon	Olympia	350	Penrose	101° 47′
108.	Artemis	Ephesos	650	Penrose	104° 35′

Nr.	Gott	Ort	Zeit	Gewähr	Lage
109.	Triptolemos	Eleusis	200	Penrose	133° 43′
110.	Kabiren	Samothrake	800	Hanser	140°
111.	Hekate	Lagina	1000	Niemann	144°
112.	Göttermutter	Samothrake	300	Hanser	168°
113.	unbekannt	Mykenae		Penrose	173° 20′

Die Uebersicht enthält nur einen Bruchteil der vorhandenen Tempel, ist indefs ansehnlich genug um eine Reihe von Tatsachen und Folgerungen zu ergeben. Obenan steht die Tatsache, dafs in der hellenischen Welt neben der östlichen auch die Orientation nach Norden Süden und Westen vorkommt. Nach der vorliegenden Liste scheint es aber, als ob die Blicke der Götter einzelne Himmelsstriche völlig gemieden haben. Wie im Druck angedeutet, weist die fortlaufende Reihe gröfsere Lücken von 30—40° auf: zwischen N. 2 und 3, 92 und 93, 99 und 100, 108 und 109, so dafs NNO, SSO, SW, NW, mehr als ein Drittel des Gesichtskreises von Tempeln entblöfst ist. Der Zufall kann sein Spiel treiben, das Material für die Abendseite ist gar dürftig, von näheren Erwägungen wird abzusehen sein. Immerhin will ich daran erinnern, dafs noch im 16. Jahrhundert, als in Folge des veränderten Weltbildes die bisherigen Vorschriften gemildert wurden, die Nordrichtung unserer Kirchen verpönt blieb. Darin erkennt man eine Nachwirkung der mittelalterlichen Vorstellung welche die apokalyptischen Völker Gog und Magog, deren Einbruch das jüngste Gericht ankündigt, an den Nordrand der Erdscheibe versetzte.

Die Unterscheidung der vier Weltgegenden kommt nicht nur in den ältesten aegyptischen Texten vor (S. 42), sondern ist so alt wie die Cultur überhaupt. Freilich beruht sie auf langer Beobachtung und gereiftem Nachdenken, der Mensch lernt früher bis zwei zählen als bis vier. Sein Körperbau, die Trennung der Geschlechter zeigen ihm, dafs jede Einheit aus zwei Hälften besteht. Da er die Natur im Spiegel des eigenen Ich schaut, überträgt er auch auf sie zunächst die Zweiteilung. Solche wurzelt tief im Bewufstsein der Völker

und lebt in formelhaften Wendungen der Sprache fort. Der Gegensatz zwischen Licht und Finsternis bildet die Grundlage aller religiösen Vorstellnngen (S. 21). Demgemäfs unterscheiden die Alten nur eine zwiefache Richtung ihrer Tempel, eine östliche nnd eine westliche. Soweit unsere Gewährsmänner sich darüber anslassen, weichen sie in der Auffassnng der Götter und deren Verhältnis zum Aufgang nicht von einander ab (S. 113). Es kann sich nur nm eine Verschiedenheit des Rituals gehandelt haben, ähnlich wie solches in der Christenheit der Fall ist. Diesseits der Alpen sind die Kirchen nach Westen gewandt, haben den Eingang im Westen, den Chor im Osten. Wer in der Vorstellung dafs es so sein müsse, anfgewachsen ist, wird in Rom und anderwärts im Süden durch die Wahrnehmnng betroffen, dafs die ältesten und gefeiertsten Heiligtümer die umgekehrte Lage aufweisen. Aber er brancht sich darüber nicht aufznregen (S. 115); denn der Gegensatz spielt nicht hinüber auf das Gebiet des Glaubens, sondern entspringt ans uralter Sitte, aus der unverwüstlichen Zähigkeit mit der Lebensformen nnd -anschauungen sich fortpflanzen und behaupten. Ob die Kirche nach Westen oder nach Osten gerichtet ist, der amtirende Priester schaut beim Mefsopfer immer gen Anfgang. Bei uns steht er deshalb vor dem Altar, dreht der Gemeinde den Rücken zn und mufs sich beim Segen nmwenden. Wo dagegen die Kirche ihren Eingang im Osten hat, steht nach altem Ritus der Priester hinter dem Altar und kehrt während der Messe das Antlitz ununterbrochen dem Volke zu. Nach dieser Analogie suchen wir in der abweichenden Frontrichtung des Altertums keinerlei dogmatischen Gegensatz, sondern lediglich einen Gegensatz der gottesdienstlichen Praxis die sich in getrennten Ländern geschichtlich ausgebildet hatte.

Für Westen spricht sich nm 200 n. Chr. Clemens von Alexandria ans nnd vor ihm Vitruv. Man wird nicht annehmen, dafs das S. 113 angeführte Kapitel auf eigenem Acker gewachsen sei. Vitruv scheint es einem Schriftsteller der hellenistischen Zeit entlehnt zn haben, vielleicht dem Hermogenes der um 220 v. Chr. die S. 240 besprochenen Bauten in Magnesia a. M. leitete. Osten sehen als Normalrichtung an der Boeoter Plutarch und der Syrer Lukian. Befragen wir die

Denkmäler. In Sicilien nnd Unteritalien kommt kein Beispiel westlicher Lage vor; das griechische Festland weist ein solches im Metroon zu Olympia (107) auf, möglicher Weise ein zweites in Mykenae (113) und ein drittes in Eleusis (109). Diese Fälle stammen aus jüngerer Zeit; während seiner Blüte wendet Hellas diesseit des aegaeischen Meeres die Tempelfronten nach der Lichtseite. Auf den Inseln und der jenseitigen Küste, die einst von den Hellenen erobert die Wiege ihrer Cultur werden sollten, ändert sich das Bild. So dürftig auch unsere Liste ist, enthält sie doch eine Reihe alter berühmter Tempel mit westlicher Lage, wie in Ephesos, Magnesia, Delos, Samothrake. Im Ganzen wiegt Osten vor, Priene hält noch 330 v. Chr. bei seinem Neubau daran fest. Dann aber erhebt sich auf asiatischem Boden eine kräftige Reaction, deren litterarischen Niederschlag wir bei Vitruv antreffen. Es wäre unrichtig die beiden Gegensätze innerhalb der hellenischen Orientation durch die Beiworte hellenisch und hellenistisch, national und monarchisch zu kennzeichnen. Denn diese passen nur für die spätere Epoche, nicht für die erwähnten alten Denkmäler. Es wird zweckmäfsiger sein eine geographische Scheidung vorzunehmen, von einer europaeischen und einer asiatischen Schule zu reden. Beide haben einander bekämpft. Man wird unwillkürlich an ähnliche Vorgänge in der Christenheit erinnert, wo viele alte Kirchen ihre ursprüngliche Ostfront später umgekehrt und mit einer westlichen vertauscht haben. So lange Athen die Führung behauptet, hat Osten die Oberhand; nach seinem Sturze dreht sich das Blatt. In Milet schaut der im altionischen Stil gehaltene Athenatempel (79) nach OSO; bei einem Neubau (98) in hellenistischer Epoche wird er um einen Quadranten nach SSW verschoben (Wiegand Arch. Anzeiger 1906 p. 11). Auf Delos schwankt die Wage hin und her. Die westliche Orientation ist hier zu Hause: ihr folgen nicht nur der Felsentempel (106) sondern auch das Letoon (103) und der ältere Apolltempel (104). Als die Athener Herren der Insel geworden waren, übertragen sie den ihnen vertrauten Brauch der Heimat: davon zeugt der grofse Apolltempel (26) und der Tempel des Zeus Kynthios (20). Weitere Messungen fehlen mir. Nach dem Plan liegt das ältere vermutlich athenische Artemision

um 280° herum, das neue wird 60° weiter nach Süden gerückt. Die Beachtung dieses Gesichtspunkts kann vielleicht für die Baugeschichte von Delos von Nutzen sein. Unsere Aufgabe heifst uns die Entstehung beider Schulen und ihr Verhältnis zu einander ins Auge zu fassen.

Nach der Genesis sprach Gott: „es werde Licht! Und es ward Licht. Und Gott sah, dafs das Licht gut war, und Gott trennte das Licht von der Finsternis. Und Gott nannte das Licht Tag, die Finsternis aber nannte er Nacht . . . Es sollen Leuchten entstehen an der Veste des Himmels, um den Tag und die Nacht von einander zu trennen, und sie sollen dienen zu Merkzeichen und [zur Bestimmung von] Zeiträumen und Tagen und Jahren. Und sie sollen dienen als Leuchten an der Veste des Himmels, um die Erde zu beleuchten. Und es geschah so. Da machte Gott die beiden grofsen Leuchten: die grofse Leuchte, damit sie bei Tage die Herrschaft führe, und die kleine Leuchte, damit sie bei Nacht die Herrschaft führe, dazu die Sterne.“ Das Gebet zur aufgehenden Sonne betrachten wir als den Anfang in der Entwicklung unserer Religion (S. 21). Mit dem Gebet ist das Opfer verbunden, die Stellung des Opfernden bedingt die Richtung des Altars, hinter dem jener steht. Und wie der Altar ist auch das Bild und das über ihm erbaute Dach dem Urquell alles Lebens, der wahren Gottheit, von der das Bild nur einen schwachen Abglanz wiedergibt, zugewandt. Die Ostrichtung der Heiligtümer ist auf der ganzen Erde als die ursprüngliche anzusehen. Die grofsen Opfer die der Gottheit dargebracht, die Feste die ihr gefeiert werden, sind an einzelne Jahreszeiten gebunden, der Tempel zeigt durch seine Lage zur Sonnenbahn den Eintritt des Festes an. Aber mit den Fortschritten die er in der Kunst des Zählens macht, lernt der Mensch die Gegensätze Tag und Nacht als höhere Einheit begreifen: der Grieche hat keinen Ausdruck dafür als das späte νυχθήμερον, der Römer bezeichnet sie als bürgerlichen Tag im Unterschied vom natürlichen. Beide Begriffe widersprechen einander. Es hat Jahrtausende gedauert, bevor dem Volksbewufstsein die Axenumdrehung der Erde als das vom Schöpfer gesetzte Zeitmafs in Fleisch und Blut überging. Erst die Erfindung der Räderuhren hat den Gebrauch gleich langer Stunden im

praktischen Leben ermöglicht, hat damit den Sieg des bürgerlichen über den natürlichen Tag vollendet. Seit Copernicus und Magelhaens ist die Orientation eine Antiquität, ein blutloser Begriff geworden. Vordem hat sie gelebt, die Vorstellungen der Menschheit in einem Umfang erfüllt, von dem wir uns heute kaum Rechenschaft geben können. Wer den Blick über die Zahlenreihe S. 244 fg. gleiten läfst, erkennt in ihr die stummen Zeugen des langwierigen Kampfes, der zwischen einer älteren und jüngeren, einer höheren und niederen Weltanschauung geführt worden ist. Der Anfang des natürlichen Tages wird durch Sonnenaufgang bestimmt und ist keinen Schwankungen unterworfen. Der Anfang des bürgerlichen Tages kann verschieden angesetzt werden. Die Hellenen rechneten nach Mondmonaten. So unvollkommen auch dies uralte Zeitmafs ist, so sinnenfällig drängte es sich zur Benutzung auf. Der handlichen Dauer von dreimal zehn Nächten entsprach die scheinbare Sicherheit des Anfangs: wenn die Mondsichel nach ihrem Verschwinden wieder am Abendhimmel sichtbar wurde, hob ein neuer Kreislauf an. Die Rechnung nach Mondmonaten führte folgerichtig dahin den bürgerlichen Tag mit der Nacht d. h. mit Sonnenuntergang beginnen zu lassen. Hier knüpft die Aenderung der Orientation an. — Man meint wohl, westwärts gerichtete Tempel seien den Göttern der Nacht geweiht. Die Meinung trifft nicht zu; denn Apollon ist sowenig ein Nachtgott wie Amon von Theben, der Reichsgott Aegyptens, und schliefslich müfsten die Himmlischen alle der Finsternis zugewiesen werden. Die Aussagen der Alten (S. 113) deuten eine andere Erklärung an. Die asiatische Schule behält die herkömmliche Ostrichtung des Opfernden und des Altars bei, dreht aber den Tempel und das Götterbild um. Nach europaeischem Ritus kehrt der Andächtige beiden den Rücken zu und verehrt die aufsteigende Sonne; nach asiatischem Ritus verehrt er das lichtumstrahlte Bild, nicht die lebendige Naturkraft. Scheinbar handelt es sich dabei um belanglose Aeufserlichkeiten, in Wirklichkeit um eine tiefgreifende Wandlung des religiösen Gefühls. Nach Platon haben die ersten Bewohner von Hellas wie viele Barbaren Sonne Mond Sterne Erde und Himmel als alleinige Götter angesehen (S. 157). Die Vermenschlichung des Pantheon,

der Uebergang von der natürlichen zur politischen Religion, wie wir es S. 18 nannten, wird Schritt für Schritt durch das Wachstum der Cultur herbeigeführt. Bei den Hellenen hat die Kunst, die redende wie die bildende, den wirksamsten Beistand geleistet. Der unfreie Orient entbehrte solchen Beistands: das Allerheiligste seiner Tempel barg entweder überhaupt nichts oder einen Fetisch. Dafür aber war ihm die Wissenschaft dienstbar. Wir haben in der stellaren Orientation einen Ausfluſs fremder Theologie erkannt, wir finden ihn wieder in der Westrichtung der Tempel. Das Gesetzbuch Israels von 623 v. Chr. bedroht die Anbetung der Sonne mit dem Tode durch Steinigung (S. 65). Mit sanfteren Mitteln, durch Güte und Belehrung arbeiten gleicher Maſsen Heidentum und Christentum und Islam darauf hin die alte Herrscherin in den Herzen der Menschen zu entthronen. Sollte die Vermutung sich bewähren, daſs Amon von Theben ursprünglich gen Aufgang blickte (S. 41), so wäre dies ein Vorbild für die Umdrehung griechischer Tempel die uns S. 249 beschäftigte. Im Uebrigen wird die Westrichtung sehr früh von den Hellenen in Asien angewandt. Wenn zwar den karischen Mustern (106. 111) das Gründungsjahr 1000 beigefügt ist, so drückt die Zahl nur unbestimmt ein hohes Alter aus. Dagegen führt uns das Artemision (108) auf festen chronologischen Boden ins 7. Jahrhundert. Das ephesische Heiligtum (S. 238) ebenso wie der delische Felsentempel (S. 231) und das Metroon in Olympia (S. 201) bekunden, daſs ihre Axenrichtung durch die untergehende Sonne bestimmt war. Der Beginn der Feier schloſs sich also an die Epoche des bürgerlichen Tages an; aller Wahrscheinlichkeit nach ist auch die künstliche Zeitrechnung in den asiatischen Colonien früher ausgebildet worden als im Mutterland. Bei der östlichen Orientation — so lieſs sich mit besonderer Deutlichkeit in Olympia nachweisen S. 198. 200 — steht die Absteckung der Tempelaxe gleichfalls an der Spitze des Festes, aber hier fängt das Fest mit dem natürlichen Tage an. Wie die verschiedenen Bestandteile der Feier auf einander folgten, wird nur durch Untersuchung der einzelnen Fälle zu ermitteln sein. Man kann aber als sicher annehmen, dass der Sonnenaufgang bei westwärts gerichteten Tempeln in gleichem Maſse ausgezeichnet wurde wie bei

östlichen. Solches war durch die Natur der Dinge gegeben: namentlich das Hauptopfer liefs sich von dieser Tageszeit nicht trennen. Es ist daher nicht zu verwundern, dafs die Axen mancher Tempel mit Westfront (100. 102. 103. 104) nach der aufgehenden Sonne abgesteckt sind: aus Vitruv kann man fast entnehmen, dafs sein Gewährsmann dies als Regel betrachtet habe (S. 113).

Kein Schriftsteller erwähnt die nördliche und südliche Orientation; aber der zehnte Teil der S. 244 fg. aufgeführten Tempel gehört ihr an. Sie stammt aus der Fremde, aller Wahrscheinlichkeit nach aus Aegypten. Wann der bürgerliche Tag am Nil anfing, steht nicht fest (Ginzel Chron. I 160 fg.). Dafs der römische Anfang um Mitternacht von hier entlehnt ward (Plin. II 188), scheint sicher. Schon die Pyramiden des Alten Reiches zeigen durch ihre Anlage eine Zweiteilung des Tages und der Nacht an; der nach Mitternacht gerichtete Eingang läfst schliefsen, dafs der Kreislauf von diesem Zeitpunct aus gerechnet wurde. Indessen mag es sich nur um priesterlichen Brauch oder die Lehre einer einzelnen Schule handeln, die in der Folge nach Italien übertragen, von der heutigen Cultur aufgenommen wurde. Die Zeitrechnung der Aegypter liegt ebenso sehr im Dunkeln wie die Richtung ihrer Tempel. Auf den Gegensatz zwischen dem Alten und dem Neuen Reiche wurde S. 59 aufmerksam gemacht. Die Pyramiden von Memphis sind der Mitternacht, die Pyramiden von Meroe der aufgehenden Sonne zugewandt (Lepsius Denkmäler I Bl. 134). Während die Grabtempel der alten Pharaonen nach Osten schauen, werden im Laufe des zweiten Jahrtausend v. Chr. die Hauptaxen von Nord nach Süd gerichtet. Die Abkehr von Sonnenaufgang, die Verdrängung der solaren durch die stellare Orientation wird schwerlich ohne Kämpfe erfolgt sein; die Reform Amenophis' IV zeugt von ihrer Heftigkeit (S. 64). Der nähere Nachweis des Hergangs dürfte für die aegyptische Religionsgeschichte von Wert sein. Uns geht hier das Schlufsergebnis an. In Lepsius' Denkmälern I Bl. 51—140 findet sich die Lage von 43 Tempeln verzeichnet; die Angaben erstrecken sich über die ganze Entwicklung des Neuen Reichs bis hinab in die römische Kaiserzeit. Von diesen 43 Tempelfronten sind 5 der aufgehenden Sonne zugewandt, 38 halten

sich aufserhalb ihres Bereichs. Soweit ich sehe, läfst sich der allgemeine Satz aufstellen, dafs die aegyptischen Tempel seit dem Scheitern der Reform, also seit der 19. Dynastie Osten meiden und nach Norden oder Süden blicken. Dieselbe Richtung hat bei den Hellenen Eingang gefunden.

Die Einwanderung eines fremden Gottes vollzieht sich unter verschiedenen Formen. Er wird entweder als neues Glied der bestehenden Cultgemeinschaft eingefügt, so zu sagen nationalisirt. Oder er bleibt Gast, behält das Ritual seiner Heimat bei, das uns kenntlich durch die Tempelfront in die Erscheinung tritt. Ein anschauliches Beispiel bietet die Schöpfung der ersten Ptolemaeer die so erfolgreiche Propaganda machte, Serapis von Alexandria. Der Muttertempel lag 335° 45′ (S. 37), die Filiale in Tauromenion (S. 229) 287° 45′ der europaeischen Umgebung angepafst. Anders verfuhr man auf asiatischem Boden. In Priene ist die Ostrichtung nach der Nachtgleiche streng durchgeführt (S. 104); allein der Tempel der aegyptischen Götter (95) wird nach Mittag gewandt. In Delos ringen West und Ost mit einander um die Vorherrschaft (S. 249); Serapis erhält die ihm vertraute Südfront (93). Der aegyptische Einflufs dringt in hellenistischer Zeit noch weiter: ihm wird die Verdrehung des delischen Artemision (S. 250) und der Athena von Milet (S. 249) zuzuschreiben sein. In dieser Hinsicht bekunden die Bauten von Pergamon (96), auf die in einem folgenden Kapitel zurückgekommen wird, einen völligen Bruch mit der nationalen Vergangenheit. Die jüngeren Erscheinungen von denen wir reden, dienen zur Erläuterung der älteren, auf die kein Strahl gleichzeitiger Ueberlieferung fällt. — Wenn die Kabiren in Samothrake nach Nordwest (110), in Theben nach Osten (60) schauen, so liegt die Sache ebenso einfach wie oben bei Serapis. Verwickelter erscheint sie bei Apollon, weil das von uns europaeisch benannte Gebiet nicht aller Orten das gleiche Aneignungsvermögen betätigte. Der Bogen den der Gott führt, ist einst die verbreitetste Kriegswaffe auf Erden gewesen, sowohl auf der östlichen als auf der westlichen Halbkugel. Aber bei den Völkern Europa's, soweit geschichtliche Kunde im letzten Jahrtausend v. Chr. hinauf reicht, wird der Fernkampf vom Nahkampf abgelöst, der Bogen durch Speer und

Schwert verdrängt. Wenn nun Apollon auftritt mit der Waffe eines aegyptischen oder asiatischen Königs ausgerüstet, so hat er damit ein Erbstück aus der alten Heimat bewahrt. Die einzelnen Verzweigungen seines Stammbaums vermögen wir nicht nachzuweisen, betrachten aber als Ahnherrn den Osiris Horus oder irgend einen anderen Namen unter dem die Kraft der Sonne verkörpert worden ist. Der asiatische Culturgott wird von Homer den Eingebornen, Zeus und Athena an die Seite gestellt. Aber so sehr er in Litteratur und Kunst als reiner Typus des Hellenentums gilt, der Cultus verrät doch seine fremde Herkunft. Eine flüchtige Durchsicht unseres Verzeichnisses genügt zum Beweise. Athena begegnet 12mal: sie blickt 10mal nach der aufgehenden Sonne, 2mal in hellenistischer Zeit (96. 98) gen Mittag. Zeus ist mit 11 Tempeln vertreten: davon sind 10 nach Aufgang, 1 junger (105) nach Untergang gerichtet. Hera mit 8 sowie Demeter mit 7 Tempeln halten sich im Bereich des Aufgangs. So die einheimischen Götter von Hellas; anders die zugewanderten. Aus der Gesamtheit ragt Apollon hervor durch die Menge und das Alter seiner Cultstätten. Bedeutsam ist ihre Beziehung zu den Jahrespuncten, den Wenden (6. 91) und Nachtgleichen (1. 2). Viel bedeutsamer ist ihre Zerstreuung über alle Teile der Windrose: Norden hat 2, Nordost 2, Osten 4, Südost 2, Süden 2, Westen 2 aufzuweisen; Südwest und Nordwest gehen leer aus. Wenn man die sechs Gruppen nach dem Alter ordnet, so nimmt die nordöstliche den ersten, die westliche den zweiten, die südliche den untersten Platz ein. Die letztgenannte steht unter dem Einflufs der hellenistischen Strömung, deren oben gedacht wurde. Die drei anderen Gruppen gehören der nämlichen Epoche von 600 abwärts an. Auffallend schwach ist Osten vertreten. Nun kann man ja wohl aus der homerischen Wendung πρὸς ἠῶ τ' ἠέλιόν τε schliefsen, dafs die Zeitgenossen des Dichters diese Himmelsgegend nicht auf die Grenzen der jährlichen Sonnenbahn beschränkten, weiter dafs die Inhaber von Tempeln mit nordöstlicher und südöstlicher Lage keine Ausländer zu sein brauchen. Allerdings ist die Orientation nach Sternen nur aus dem Einflufs der Fremde zu erklären, aber dieser Einflufs macht sich auch bei so nationalen Gottheiten wie Hera (S. 198) und Zeus (S. 201)

in Olympia bemerkbar. Insofern kann die Richtung nach Nordost und Südost nicht unbedingt als beweiskräftig für den unhellenischen Ursprung Apollons in Anspruch genommen werden. Dagegen wohnt der Nordgruppe eine bündige Beweiskraft inne; denn der Pol wird weder von Helios noch von Eos erreicht. Hatte man früher bei Phigalia die Ausnahme durch die Bodengestaltung rechtfertigen wollen (S. 214), so nötigt das neu entdeckte Thermos (S. 219) nach einer anderen Erklärung zu suchen. Die Verschiedenheit der Culturentwicklung in Hellas gibt sie an die Hand. Die Front der Apollotempel in Korinth Syrakus Selinunt wurde der aufgehenden Sonne zugewandt, weil diese Städte mit dem Bürgertum auch eine bürgerliche Theologie ins Leben riefen (S. 160). In den Bergen Arkadiens und Aetoliens war keines von beiden zu Hause, das Hirtenvolk nahm das fremdartige Ritual mit der gleichen Scheu und Ehrfurcht auf wie den Gott selbst. Im letzten Grunde wird die Nordrichtung auf Osiris von Abydos (S. 50) und die mächtige Anziehung die der Gnadenort übte, zurückzuführen sein. Der Mythos von Apoll und den Hyperboreern knüpft an die Nordlage an. Wir begnügen uns mit Andeutungen. Wenn die in diesen Blättern empfohlene Sammlung des Materials die gewünschten Fortschritte macht, werden die Wanderungen der Götter und die Beziehungen der Cultstätten zu einander deutlicher hervortreten als jetzt der Fall ist.

Mit der Errichtung von Tempeln ist der Uebergang von der natürlichen zur politischen Religion endgiltig vollzogen (S. 19). Unter den verschiedenartigen Gemeindebildungen steht der Staat an Wichtigkeit obenan. Von seinem Belieben hängt es ab, welche Götter er sich aneignet und welche er verschmäht. In Folge dessen umfafst Hellas ebenso viel hundert kirchliche Verbände wie Staaten. Der bunten Mannichfaltigkeit gegenüber erscheinen im Einzelnen die ursprünglichen Grundzüge einfach und klar. Von einem Tyrannen wird als Zeichen der Härte gemeldet, dafs er nur zwei Volksfeste im Jahre gestattete (Herakl. 32 Müller FHG II 222). In Wirklichkeit erneuerte die Vorschrift lediglich älteren Brauch. Die Juden hatten Anfangs zwei Festzeiten: im Frühling und Herbst (S. 67); als Ergänzung zu jenem kam noch ein Erntefest (Pfingsten) hinzu. Eine ähnliche Ordnung haben wir in Städten einheit-

licher Orientation wie Priene Paestum Selinnnt voraus zu setzen; wenn die Strahlen der aufgehenden Sonne in die Axe der Heiligtümer fallen, zweimal im Jahre wird gefeiert. An die eine Hauptfeier knüpft das bürgerliche Neujahr an: so war es in Aetolien (S. 219) und vermutlich auch an anderen Orten. Die Dauer der Feste nimmt stetig zu, umfafst in Selinunt um 500 v. Chr. mindestens 5 Tage. Wir reden hier von jungen Gründungen die ihren Gottesdienst nach Gutdünken einheitlich regelten. Durchweg sind die Verhältnisse viel verwickelter. — Die gröfseren Staaten haben eine Anzahl kleiner einverleibt und damit auch deren Götter übernommen (S. 19). Sodann macht die Verschiedenheit der Lebensweise sich geltend: die Tätigkeit des Ackerbauers ist nicht an die nämlichen Himmelserscheinungen gebunden wie die des Seemanns, Stadt nnd Land gehen ihre eigenen Wege. Endlich führt die fortlaufende Geschichte, der auswärtige Verkehr, Krieg und innerer Umsturz die Aufnahme neuer Culte herbei. Auf Grofsstädte wie Athen Syrakns Akragas Tarent erleidet das einfache Schema einer Colonie keine Anwendnng. Mit dem steigenden Wohlstand wächst unaufhörlich die Zahl der Tempel und die Zahl der Feiertage Indessen genügen die staatlichen Veranstaltungen noch nicht, um das religiöse Bedürfnis oder richtiger die Schaulnst zn stillen. Es gibt aber eine lange Reihe von Heiligtümern, die von nah und fern Besucher anziehen, als Wallfahrtsorte der hellenischen Welt von der Staatskirche unabhängig sind. Dadurch erhält das Festleben einen neuen und reichen Inhalt. Das S. 244 fg. zusammengestellte Verzeichnis lehrt nns nnn die Verteilung der Feste an die einzelnen Jahreszeiten kennen und gestattet die Hauptzüge eines allgemeinen Festkalenders der Hellenen zu entwerfen. — Wir gingen S. 125 von der merkwürdigen Tatsache aus, dafs keine einzige Tempelaxe nach der Sonnenwende gerichtet sei. Wir fanden dafs Kastor und Pollux dazu verwandt wurden die Endpuncte der Sonnenbahn zn bestimmen. Damit diente man den praktischen Aufgaben der Zeitrechnung, eine Verehrung der Sterne wie Aegypter (S. 35) und Araber (S. 71) sie übten, ist den Hellenen durchaus fremd. Weiter aber fehlt Juden und Hellenen gleicher Mafsen die dem Abendländer so nahe ans Herz gewachsene Sonnenwend-

feier. Die Bedentung die dieser Umstand für die Gestaltung des christlichen Festjahrs gehabt hat, wird in anderem Zusammenhang darzulegen sein. Das Fehlen der Sommerfeier bei den Hellenen kann mit der Ernte begründet werden (S. 194); das Fehlen der Winterfeier mit der Schwierigkeit des Reisens nnd den Unbilden des Wetters die eine Panegyris verhinderten. Von örtlichen nnd klimatischen Bedingungen abgesehen mag auch ein vorläufig nicht nachweisbarer Einflufs der orientalischen Cultur mitgewirkt haben. Wie dem nun auch sei, so nmfafst nach Answeis unserer Liste die sommerliche Festpause rund drei Monate (10. Mai bis 10. August), wird aber in der Epoche des Verfalls (7) um einen verkürzt. Die winterliche Pause überschreitet von vornherein einen zweimonatigen Zeitraum nicht. Dies rührt daher dafs der Saatmonat November der Demeter heilig ist, wiederum dafs der Lenz im Februar seine Schwingen regt. Aber die festliche Zeit beginnt für die Hellenen doch erst mit der Eröffnung der Schiffahrt im März. Im April bis in den Mai drängen die Schaufeste einander. Nach der Ernte und der Sommerruhe hebt Ende August ein zweiter Cyclus an: die Weinlese unterbricht ihn, das Aufhören der Schiffahrt bringt ihn zum Abschlnfs. Derart sind von den zwölf Abschnitten der Sonnenbahn fünf der Lebensfrende geweiht, die das Volk im Dienst seiner Götter betätigt. Die Monate März April Anfang Mai, sodann Augnst September Anfang October befassen die grofsen Feste und Lustbarkeiten. Scharf lassen sich die beiden Perioden um so weniger umschreiben, als sie im Lanfe der Dinge ihre Grenzen andauernd vorrücken. Immerhin halten sich von den hundert nach der Sonne gerichteten Tempeln die unser Verzeichnis anfführt, drei Viertel innerhalb des bezeichneten Bereichs. Die Nachtgleichen bilden die Axe, um welche das hellenische Festleben sich bewegt. Die Christenheit verschob die Herbstfeier der Juden und Hellenen in den Winter, machte die Wenden zum Rückgrat des Kirchenjahrs nnd beschränkte die grofsen Feste auf die ansteigende Hälfte der Sonnenbahn. — Durchmnstern wir unsere Liste im Einzelnen, so treten die einem und demselben Gott geheiligten Tempel nicht vereinigt, sondern zerstreut anf. Die einzige Ausnahme gibt die Demetergruppe ab, die an den Saatmonat November

gebunden ist, daher übereinstimmend 295—97° aufweist. Dagegen liegen die 11 Zeustempel 30°, die 12 Athenatempel 34° aus einander. Aehnlich verhält es sich mit den übrigen Namen. Die Ausprägung der Göttertypen reicht eben viel höher hinauf als der Tempelbau und die geordnete Zeitrechnung. Als beides eingeführt wurde, regelte der Staat seinen Kalender nach freiem Ermessen und wies den Festen den Platz an der ihm gut schien. Auch bei der Aufnahme von Culten in bekannter Zeit band er sich keineswegs an den Tag der in der Heimat des Gottes begangen wurde (S. 207). Ueberhaupt erschwerte ja die Rechnung nach Mondmonaten eine Uebereinstimmung wie sie unser Heiligenkalender bietet. Aber die endlose staatliche Zersplitterung ist doch als die eigentliche Ursache anzusehen für die bunten Farben die das Bild des hellenischen Festlebens auszeichnen. — Im offenen Gegensatz dazu arbeitet die Monarchie auf eine einheitliche Gestaltung von Gottesdienst und Zeitrechnung, damit auch der Orientation hin (S. 104. 177. 240). Seit den grofsen Fortschritten der Astronomie und der allgemeinen Verbreitung der Uhren verloren die Dienste welche die Tempelaxen vordem als Zeitmesser leisteten (S. 122. 160), ihren praktischen Wert. Aber der alte Glaube an die Allmacht der Sonne hielt Stand. Die Weisheit der Chaldaeer, die mit der Monarchie die Mittelmeerländer erfüllt, ihren Hokuspokus auch baulich zum Ausdruck bringt (S. 36), droht ihn zu verdunkeln. In den Kreisen der Gebildeten nicht ohne Erfolg. Das Volk jedoch blieb der Ueberlieferung seiner Vorfahren treu, die Verehrung der Sonne lieferte einen Eckstein für den Bau der neuen Weltreligion.

Die umstehende Tafel gibt das Azimuth der Sonne beim Aufgang und Untergang in den Schaltjahren 601 und 1 v. Chr. unter Berücksichtigung der Refraction für den Seehorizont von Athen. Sie ist den Astronomischen Hülfstafeln entnommen, die Tiele zu meinem Templum beigesteuert hat. Will man für andere Orte genau rechnen, so zeigen dessen Erläuterungen den Weg. Zur allgemeinen Umschau in dem behandelten Gebiet genügt die Tafel.

Athen, $\varphi = +37^0\,58'$.

Länge ⊙	Julian. Datum −600	Julian. Datum 0	Azimuth ⊙ beim Aufgang		Azimuth ⊙ beim Untergang	Julian. Datum −600	Julian. Datum 0	Länge ⊙
270°	Dec. 27	Dec. 22	300° 10′		59° 50′	Dec. 27	Dec. 22	270°
275	Jan. 1	27	300 2	— 8′ +	59 58	22	18	265
280	6	Jan. 2	299 39	23	60 21	17	13	260
285	11	7	299 1	38	60 59	12	8	255
290	16	12	298 9	52	61 51	7	3	250
295	21	17	297 3	66	62 57	2	Nov. 28	245
300	26	22	295 45	78	64 15	Nov. 27	23	240
305	31	27	294 14	91	65 46	22	18	235
310	Febr. 5	Febr. 1	292 32	102	67 28	17	13	230
315	10	6	290 41	111	69 19	13	8	225
320	15	11	288 41	120	71 19	8	3	220
325	20	16	286 33	128	73 27	3	Oct. 29	215
330	25	21	284 19	134	75 41	Oct. 29	25	210
335	Mrz. 1	26	282 0	139	78 0	24	20	205
340	6	Mrz. 2	279 36	144	80 24	19	15	200
345	12	7	277 8	148	82 52	14	10	195
350	17	12	274 38	150	85 22	9	5	190
355	22	17	272 6	152	87 54	4	Spt. 30	185
0	27	22	269 33	153	90 27	Spt. 29	25	180
5	Apr. 1	27	267 0	153	93 0	24	20	175
10	6	Apr. 2	264 28	152	95 32	19	15	170
15	12	7	261 57	151	98 3	14	10	165
20	17	12	259 29	148	100 31	9	5	160
25	22	17	257 4	145	102 56	4	Aug. 31	155
30	27	22	254 44	140	105 16	Aug. 30	25	150
35	Mai 3	28	252 29	135	107 31	25	20	145
40	8	Mai 3	250 21	128	109 39	20	15	140
45	13	8	248 20	121	111 40	15	10	135
50	18	13	246 28	112	113 32	10	5	130
55	24	19	244 46	102	115 14	5	Juli 31	125
60	29	24	243 15	91	116 45	Juli 30	26	120
65	Juni 3	29	241 56	79	118 4	25	20	115
70	8	Juni 3	240 49	67	119 11	20	15	110
75	14	9	239 56	53	120 4	15	10	105
80	19	14	239 17	39	120 43	10	5	100
85	24	19	238 54	23	121 6	4	Juni 30	95
90	29	24	238 46	— 8 +	121 14	Juni 29	23	90

